МОЙ КОМПЬЮТЕР

#06 333
07.02-14.02.2005



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. По традиции в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №06,
07.02.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2004.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шморкотюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угоров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **2596**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Май компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской
Днепропетровск
✓ Киоски «СВ-почта»
Донецк
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
✓ ул. Артема, 131-а
✓ ул. Освобождения Донбасса, 4
Макеевка
✓ гост. «Маяк»
Киев
✓ Киоски «Союзпечать»
✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
✓ Киоски «Факты»
✓ Книжный рынок «Петровка»
✓ Книжный супермаркет «Буква»
✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
✓ ул. Жилянская, 87/30
Крым
✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»
Луганск
✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»
Львов
✓ Киоски «Торгпресса»
✓ Киоски «Интерпресса»
Мариуполь
✓ Киоски «Союзпечать»
Николаев
Торговые лотки:
✓ ул. Советская
✓ Супермаркет «Сельпо»
✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
✓ рынок на ул. Дзержинского
✓ рынок «Северный»
✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217
Одесса
✓ киоски «Одессагорпресса»
✓ киоски «Пресс-служба Одессы»
Оптовая продажа:
✓ ул. Костанди, 100
Полтава
✓ киоски Полтавского почтампта
✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118
Сумы
✓ Укрпочта
Тернополь
✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»
Харьков
✓ газетный рынок
✓ магазин «BOOKS»
Херсон
✓ киоск, бул. Мирный, 5
✓ киоск, ул. Железнодорожная
Хмельницкий
✓ Оптовая продажа (0382) 795668
Черновцы
✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151
Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264
Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ИНТЕРНЕТ

Книга рекордов Google

Компания **Google** опубликовала второй финансовый отчет после выхода на биржу (**www.google.com/intl/en/press/pressrel/revenues_q404.html**). Доход компании в четвертом квартале 2004 финансового года увеличился в два раза в сравнении с $512.2 млн. за аналогичный период прошлого года и достиг $1.03 млрд. Чистая прибыль Google, рассчитанная по стандартам GAAP, составила $204.1 млн. (71 цент на акцию). В четвертом кварта-

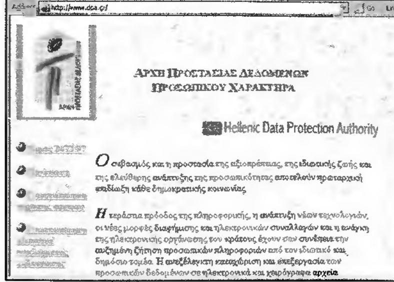


ле 2003 года этот показатель был ниже в 7.5 раза — $27.3 млн. (10 центов на акцию). 51% всех доходов или $530 млн. были получены Google от собственных сайтов. Рост в сравнении с результатами четвертого квартала 2003 года равен 118%. Размещение контекстной рекламы на других сайтах по программе *AdSense* принесло $490 млн., что составляет 48% от всех поступлений. Год назад этот показатель был на 92% ниже. В 2004 финансовом году в целом выручка компании увеличилась на 118% — до $3.189 млрд., в прошлом финансовом году доход Google равнялся $1.466 млрд. Собственные сайты принесли компании $1.6 млрд. Доход от программы AdSense вырос на 147%, до $1.6 млрд. в 2004 году. Чистая прибыль составила $399 млн. ($1.46 на акцию), что на 278% выше прошлогодних показателей в $106 млн. (41 цент на акцию). Торги акциями Google на бирже начались в августе. В ходе аукциона по размещению акций ценные бумаги компании были проданы по $85 за штуку вместо первоначально запланированных $135. Сразу после публикации первого финансового отчета после IPO стоимость акций Google начала резко расти. К закрытию биржевой сессии 1 февраля курс акций Google остановился на отметке $191.9, а после оглашения финансового отчета стоимость ценных бумаг увеличилась до $210.3.

Источник: *Компьюлента*

Греческая демократия

Регулирующий орган Греции утвердил постановление, согласно которому работодатели не имеют права просматривать электронную почту своих сотрудников. Необходимость в такого рода постановлении возникла после того, как в контрольную организацию обратились служащие ком-



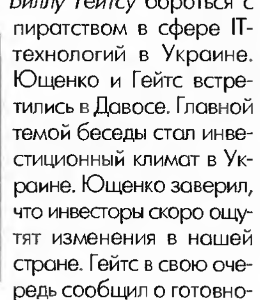
пании, название которой не указывается. Сотрудники компании были крайне недовольны тем, что работодатели имеют прямой доступ к их электронной переписке. Согласно их заявлению, руководство компании не поставило их в известность о том, что на сервере было установлено специализированное программное обеспечение, которое позволяло просматривать реестр всех посещаемых сотрудниками сайтов. Помимо этого, электронные ящики служащих были заблокированы, поскольку в компании посчитали, что трафик электронных писем превышает все допустимые нормы. *Греческое Управление по защите данных (DPA)* заявило, со своей стороны, что полная свобода, которая в результате вынесенного решения будет предоставлена служащим, также не является корректным решением существующей проблемы.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Когда пингвин клюнет

Президент Украины *Виктор Ющенко* пообещал главе Совета директоров компании **Microsoft** *Биллу Гейтсу* бороться с пиратством в сфере IT-технологий в Украине. Ющенко и Гейтс встретились в Давосе. Главной темой беседы стал инвестиционный климат в Украине. Ющенко заверил, что инвесторы скоро ощутят изменения в нашей стране. Гейтс в свою очередь сообщил о готовности Microsoft расширить свое представительство в Украине и поддерживать образовательные программы для украинской молодежи. Ющенко прибыл в Давос, где проходил *Всемирный экономический форум*, 28 января.



Источник: *Ytro.ru на Украине*

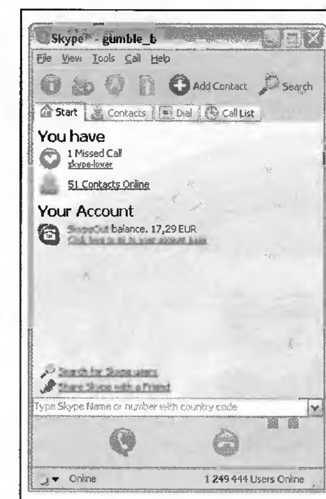
Маска для КПК

Сотрудники исследовательской лаборатории **Hewlett-Packard**, проводившие работы под руководством *Партхи Ранганатхана*, создали ПО, которое позволяет на порядок увеличить время автономной работы КПК (**www.hpl.hp.com/news/2005/jan-mar/smartpower.html**). Многократное снижение энергопотребления достигается за счет интеллектуального затемнения тех областей экрана, которые не используются в данный момент. В процессе работ исследователи опирались на результаты наблюдения за группой добровольцев, которым было предложено выполнять различные задачи при помощи обыкновенного наладонника. Как оказалось, в большинстве случаев пользователи не нуждаются в интенсивной подсветке всего экрана и отображении полной гаммы оттенков цвета. Например, при работе с текстовыми документами хватает подсветки всего нескольких строк. При этом яркую область можно перемещать по дисплею, применяя кнопки прокрутки. Аналогично, при работе с медиаплейером достаточно выделить только кнопки управления и окошко воспроизведения (при просмотре видео), затенив оставшуюся область. По словам ученых, применение их программы позволяет продлить время работы портативного устройства от аккумулятора в 2–11 раз в зависимости от типа выполняемых задач. Более того, 95% пользователей, испытавших новую систему, готовы перейти на нее даже без экономии энергии, а лишь ради более удобного интерфейса. В ближайшее время команда Ранганатана намерена еще больше усовершенствовать свою утилиту, наделив ее функциями динамического управления подсветкой экрана. Это позволит полностью затемнять дисплей, когда пользователь в течение определенного периода времени не выполняет никаких действий.

Источник: *Компьюлента*

Свободная, непринужденная беседа

Компания **Skype Technologies** объявила о выпуске окончательных версий клиентской программы **Skype 1.0** для операционных систем MacOS X и Linux (**www.skype.com/company/news/2005/macosx_linux_v1.html**). Skype представляет собой пиринговую сеть



для ведения разговоров через Интернет. При этом переговоры между пользователями системы являются бесплатными (если не считать услуг интернет-провайдеров), а звонки на городские и сотовые телефоны оплачиваются в соответствии с региональными тарифами. Как и бета-версии программы, окончательные варианты Skype 1.0 для Mac OS X и Linux распространяются бесплатно через web-сайт разработчика. Утилиты поддерживают конференц-связь (до пяти пользователей), отправку и прием файлов, передачу мгновенных текстовых сообщений и шифрование. Кроме того, стоит отметить кросс-платформенность, возможность ассоциации изображений с конкретными записями в адресной книге и поддержку нескольких аккаунтов. Для установки Skype for Mac OS X 1.0 потребуется «Макинтош» на базе процессора G3/G4/G5 с тактовой частотой не ниже 400 МГц, 128 Мб оперативной памяти и 20 Мб свободного пространства на жестком диске (поддерживаются ОС Mac OS X 10.3 и выше). Что касается программы Skype for Linux 1.0, то она потребует наличия ПК со 128 Мб оперативной памяти и 10 Мб свободного пространства на винчестере. Утилита протестирована на совместимость с различными версиями Linux, в том числе SuSE 9, Gentoo 1.4, Fedora Core 2, Sun Java Desktop System Release 2 и Xandros. В настоящее время сеть Skype насчитывает 23 млн. зарегистрированных пользователей, и их количество ежедневно увеличивается примерно на 130 тысяч.

Источник: *Компьюлента*

Список источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

Ytro.ru на Украине: **http://ukraina.utro.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Проценты и процессоры

Согласно опубликованным данным аналитической фирмы *Mercury Research*, в четвертом квартале 2004 года доля рынка компании **Intel** увеличилась до 82.2%. В третьем квартале лидеру микропроцессорной индустрии принадлежало 82% рынка. Конкурирующей компании **Advanced Micro Devices** также удалось расширить свою долю с 16% в третьем квартале до 16.6% в четвертом.

Как утверждают аналитики, оба основных игрока рынка микросхем увеличивают свое присутствие за счет более мелких производителей чипов — компаний *VIA Technologies* и *Transmeta*, чья совокупная доля составляет менее 2%.

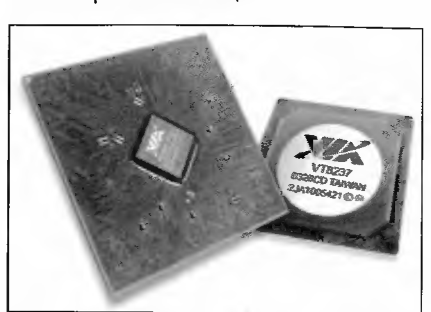
Отвоеванные AMD в четвертом квартале 16.6% рынка являются наибольшей квартальной долей за последние 24 месяца. Для сравнения, в период с октября по декабрь 2003 года рыночная доля Intel составляла 83.7%, а доля рынка AMD — 14.7%. Прирост доли AMD в четвертом квартале прошлого года обеспечили продажи недорогих процессоров *Sempron*, которые приносят меньше прибыли, чем более дорогие чипы Athlon. Кроме того, хорошие результаты компания показала и в секторе серверных чипов. Intel же лидировала как в секторе серверных чипов, так и в секторе процессоров для ноутбуков.

Компания Mercury Research анализирует поставки x86-процессоров, в связи с чем исследование не содержит данных о выпускаемых *IBM* чипах Power PC, используемых в компьютерах Apple Macintosh, и о RISC-процессорах.

Источник: *Компьюлента*

Pentium 4 в сопровождении VIA

Главный тайваньский чипмейкер, компания **VIA Technologies**, анонсировала новую линейку своей системной логики для платформы *Intel Pentium 4*, состоящую в общей сложности из трех чипсетов — **PT800 Pro** и **PT894** для так называемого mainstream-рынка настольных ПК, а также **PT894 Pro**, позиционируемого для использования в составе высокопроизводительных рабочих станций.



Все три модели оптимизированы для работы с процессорами форм-фактора LGA775 с 1066-МГц шиной и поддерживают память DDR и DDR2 с частотами до 400 и 667 МГц соответственно. Однако главной их особенностью является поддержка «графических» слотов AGP и PCI Express x16 в одной системной плате, а также функция *DualGFX*, являющаяся своеобразным аналогом технологии SLI от NVIDIA и позволяющая использовать в системе две видеокарты одновременно, обеспечивая тем самым поддержку в общей сложности до 4-х мониторов. По мнению представителей VIA, такая конфигурация гораздо более востребована на рынке, нежели подключение одного монитора к двум видеокартам.

Кроме того, как и аналогичные решения для платформы AMD, новинки будут комплектоваться южными мостами VT8237 либо VT8251. Последний обеспечит системным платам на его базе поддержку стандартов Serial ATA II, RAID 5 и High Definition Audio.

Источник: *Ф-Центр*

Ждем реванша

Несмотря на то, что из-за высокой стоимости и отсутствия явных преимуществ перед обычной DDR на сопоставимых частотах коммерческий старт нового поколения памяти DDR2 оказался, мягко говоря, не соответствующим ожиданиям Intel и производителей DRAM, скорее всего массовый переход на новый стандарт все же состоится уже в середине этого года.

Так, один из крупнейших производителей чипов DRAM, южнокорейская компания *Samsung Electronics*, ожидает, что уже в третьем квартале 2005 года объемы поставок DDR2 превысят выпуск обычной DDR. Аналогичной точки зрения придерживаются и еще два крупных поставщика в данном сегменте рынка — *Micron* и *Infineon*, причем последний планирует увеличить на 20% выпуск микросхем DDR2 уже в текущем квартале. Не менее оптимистично на будущее DDR2 смотрит *Nanya Technology* — под производство чипов нового стандарта уже к концу второго квартала она намерена отвести до 50% своих производственных мощностей.

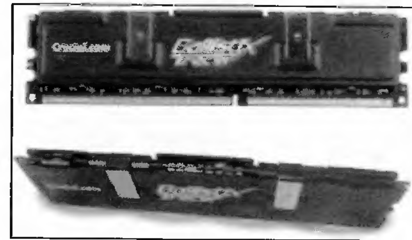
И хотя далеко не все ведущие производители памяти успели обнародовать свои планы относительно перехода на DDR2 SDRAM (к примеру, этого еще не сделали Hynix Semiconductor и Elpida Memory), картина вырисовывается следующая: спустя почти год после официального выхода DDR2 на рынок спрос на нее начинает постепенно расти.

Источник: *Ф-Центр*

Память для моддеров

Подразделение компании **Micron** по выпуску высокоскоростной памяти **Crucial** представило модули памяти из серии **Ballistix Tracer**. Были показаны как модули памяти типа DDR, работающие на частоте в 500 МГц, так и нового типа DDR2, работающие на частоте 667 МГц.

Отличительная особенность моду-



лей — наличие светодиодов красного и зеленого цветов в верхней части. По интенсивности их свечения можно узнать, насколько сильно загружена память в данный момент.

Впрочем, большую востребованность памяти DDR2 667 на современном рынке можно поставить под сомнение — на сегодня имеет смысл ее приобретать только при наличии процессора Intel с частотой FSB 1066 МГц, да и та с целью дальнейшего разгона. А все это — далеко не дешевые компоненты...

Источник: *3DNews*

PowerBook G4, дополненное издание

Компания **Apple** обновила линейку своих портативных компьютеров **PowerBook**



G4. Представленные ноутбуки, по сравнению с предыдущими моделями, получили более мощные процессоры, а также более быстрые жесткие диски и приводы для оптических носителей. Во всех устройствах реализованы фирменные технологии Scrolling TrackPad и Sudden Motion Sensor. Первая система ускоряет и облегчает прокрутку больших документов; в свою очередь, технология Sudden Motion Sensor, основанная на использовании трехосевого акселерометра, предотвращает повреждение винчестера в результате резких толчков, ударов или вибраций.

В настоящее время Apple предлагает пять базовых конфигураций PowerBook G4. Наиболее мощный ноутбук оснащается семнадцатидюймовым жидкокристаллическим дисплеем, процессором PowerPC G4 с тактовой частотой 1.67 ГГц, 512 Мб оперативной памяти DDR SDRAM, жестким диском Ultra ATA-100 емкостью 100 Гб со скоростью вращения шпинделя 5400 об/мин, многоформатным DVD-рекордером SuperDrive и графическим контроллером ATI Mobility Radeon 9700 со 128 Мб памяти. Устройство снабжено контроллерам Wi-Fi, сетевым контроллером Gigabit Ethernet, модемом 56k, контроллером Bluetooth, двумя портами USB 2.0 и FireWire 400/800. Стоимость модели составляет $2700.



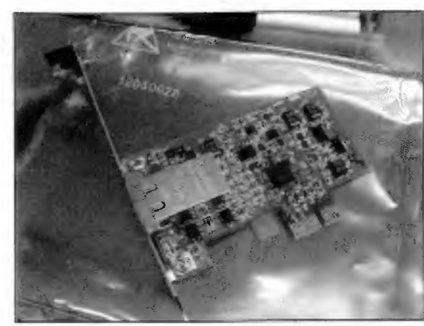
Модификация портативного компьютера с 15" экраном, винчестером емкостью 80 Гб, видеокартой ATI Mobility Radeon 9700 с 64 Мб памяти и многоформатным DVD-рекордером SuperDrive обойдется покупателю в $2300. Ноутбук с процессором PowerPC G4 с тактовой частотой 1.5 ГГц и аналогичной комплектацией стоит порядка $2000.

Наконец, последние две новинки снабжены ЖК-дисплеями с диагональю 12.1", процессорами PowerPC G4 с тактовой частотой 1.5 ГГц, 512 Мб оперативной памяти, графическими контроллерами NVIDIA GeForce FX Go5200 с 64 Мб памяти, контроллерами Wi-Fi, сетевыми контроллерами Ethernet 10/100 BASE-T и модемами 56k. Модель с винчестером на 80 Гб и многоформатным DVD-рекордером SuperDrive стоит $1700. Модификация с жестким диском емкостью 60 Гб и комбинированным приводом DVD-ROM/CD-RW обойдется покупателю в $1500.

Источник: *Компьюлента*

Не только графика

Относительно неплохие темпы внедрения шины PCI Express в современные ПК навряд ли были бы возможны без особой заинтересованности в таком процессе со стороны разработчиков графических решений. По крайней мере, рынок отчетливо демонстрирует, что для всех иных направлений вполне достаточно старой доброй PCI. На сегодняшний день в продаже фактически отсутствуют карты расширения, требующие для своей установки, к примеру, слота PCI Express x1.



Впрочем, медленно, но верно ситуация все-таки начинает меняться. На японском рынке появилась первая в своем роде PCI-Express-x1 сетевая Gigabit-Ethernet карта **SK-9E21D**. В основе новинки, авторство в создании которой принадлежит немецкой **SysKonnect**, лежит контроллер от хорошо известной *Marvell*. Сложно сказать, кому сейчас может понадобиться такая карта в условиях наличия на большинстве материнских плат того же самого Gigabit-Ethernet контроллера. Тем не менее, в стране восходящего солнца желающие могут приобрести SK-9E21D за сумму менее $70.

Источник: *Ф-Центр*

Монитор не для всех

Эксклюзивные вещи никогда не стоили дешево — иначе они переставали быть таковыми. Вот и компания **Shuttle**, видимо, считает свой новый монитор настоящим эксклюзивом — по крайней мере только так можно объяснить его цену. Ведь €670 за 17" монитор все же многовато.



Разрешение — 1280×1024, контрастность — 500:1, время отклика — 8 мс, яркость — 300 Кд/м², углы обзора же составляют 160° как по горизонтали, так и по вертикали. Кроме неплохих технических характеристик, монитор отличается еще и великолепным внешним видом, чем отчасти также можно объяснить столь высокую его стоимость.

Источник: *3DNews*

«Броневой» — подумал Штирлиц

Компания **Olympus** анонсировала новый карманный компьютер **R1000**. Наладонник выполняется в прочном герметичном корпусе, выдерживает тряски, вибрации и падения на бетонную поверхность с высоты до одного метра. Диапазон рабочих температур составляет −10 до +50°С.

«Сердцем» устройства является процессор *Freescale MXL*. Объем оперативной памяти может достигать 128 Мб (возможны модификации с 64 Мб ОЗУ), емкость флэш-памяти варьируется между 64 Мб и 256 Мб. Карманный компьютер оборудован сенсорным жидкокристаллическим дисплеем с диагональю в 3.5" и разрешением 240×320 пикселей (65 536 оттенков цвета). Непосредственно под экраном размещены программируемые клавиши для быстрого запуска наиболее часто используемых приложений и четырехнаправленная навигационная джойстик-кнопка. Наладонник снабжен динамиком, микрофоном и контроллером беспроводной связи Bluetooth. Для подключения к компьютеру может применяться либо инфракрасный порт, либо порт USB. Кроме того, разработчики предусмотрели встроенный контроллер Wi-Fi (стандарт IEEE 802.11b).



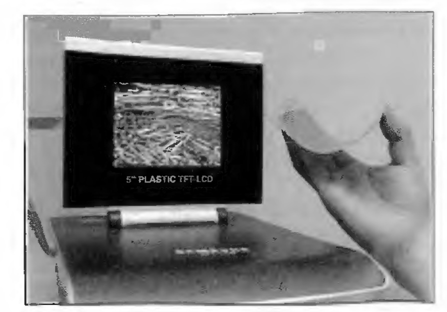
В качестве программной платформы применяется операционная система Microsoft Windows CE .NET 4.2 или Linux 2.4.18 (Qtopia v1.7.0). Размеры устройства составляют 132×76×16 мм, вес — 180 граммов вместе с ионно-литиевым полимерным аккумулятором. Заявленное время автономной работы достигает двенадцати часов. Комплект поставки карманного компьютера Olympus R1000 включает стило, сетевой блок питания, соединительный USB-кабель и сопутствующее программное обеспечение.

Источник: *Компьюлента*

Гибкая технология

Компания **Samsung** официально объявила о выпуске 5" пластикового ЖК-дисплея для портативных устройств — мобильных телефонов, портативных мультимедиа-проигрывателей и карманных ПК.

Отличительной особенностью новых дисплеев является использование гибкой пластиковой подложки, на которую наносится аморфный поликристаллический кремний (технология a-Si). Сообщается, что разработка гибкого дисплея проводилась совместно с компанией **SoftPixel**, и благодаря совместным усилиям удалось создать технологию обработки аморфных тонкопленочных транзисторов, цветных фильтров и жидких кристаллов, наносимых на пластик при достаточно низкой температуре. Разрешение дисплея составляет 512×384, 100 ppi (пикселей на дюйм).



Источник: *iXBT*

Путевая звезда

Компания **Hitachi Global Storage Technologies (HGST)** выпустила серию накопителей форм-фактора 1.8" **Travelstar C4K60** с адаптированным разъемом IDE. Ранее HDD этой серии выпускались только с разъемами ZIF. В серию Travelstar C4K60 входят четыре накопителя емкостью 20 Гб, 30 Гб, 40 Гб и 60 Гб.



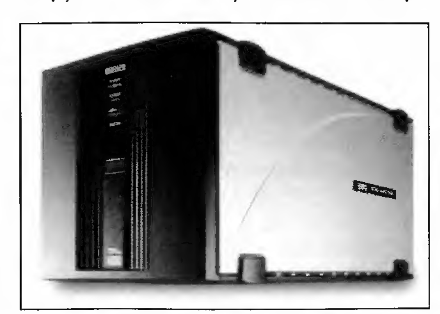
Основные параметры накопителей этой серии — частота вращения шпинделя 4200 об/мин, среднее время поиска 15 мс, интерфейс Ultra ATA/100. Размер буфера 2 Мб, уровень шума при операциях поиска 24 дБ. Размер и вес для моделей емкостью 20 Гб и 30 Гб — 60×70×7.0 мм и 47 г, для моделей 40 Гб и 60 Гб — 60×70×9.5 мм и 62 г.

Источник: *3DNews*

Еще один терабайтный накопитель

Судя по всему, терабайтные накопители потихоньку перестают быть диковинкой и проникают на рынок массового потребления, хотя главным фактором, сдерживающим их распространение, является цена. Вот и японская **I-O Data** сообщила о выпуске внешнего накопителя на жестких магнитных дисках **HDZ-UE1.0TS**, который ожидается в продаже в первой декаде февраля по цене около $1000.

Устройство оснащено интерфейсами USB 2.0 и IEEE 1394. Под крышкой, как нетрудно догадаться, установлено четыре 250-Гб жестких диска, для охлаждения которых на задней стенке установлен вентилятор, питающийся по шине питания USB.



В накопитель встроены функции диагностики, регулировки уровня шума вентилятора и самих жестких дисков, а также приложения резервного копирования данных EasySaver LE и DiskRefresher LE. Размеры HDZ-UE1.0TS составляют 136×266×131 мм, вес — около 4 кг.

Источник: *iXBT*

Флэшка-кредитка

Компания **CardMedia** начала продажи нового флэш-накопителя **CardDisk**. Устройство выполняется в форме кредитной карты и имеет размеры 98×53 мм при толщине корпуса всего 3 мм. Таким образом, новинка может легко поместиться в визитницу или в один из кармашков бумажника.

Емкость устройства CardDisk может составлять 16, 32, 64, 128, 256 или 512 Мб. Соединение с компьютером осуществляется непосредственно через порт USB 2.0. Кстати, USB-коннектор флэш-накопителя расположен на задней стороне корпуса и закрепляется при помощи специальной защелки. О текущем режиме работы информирует небольшой светодиодный индикатор.

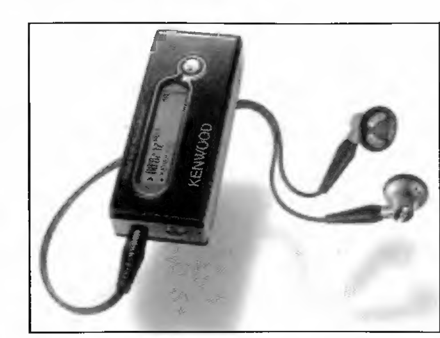


В комплект поставки USB-кредитки входит программное обеспечение для защиты информации при помощи пароля. Гарантированный срок хранения данных — десять лет. Устройство CardDisk совместимо с операционными системами Microsoft Windows 98/98SE/ME/2000/XP и Apple MacOS 9.1/X. Вес накопителя составляет 20 граммов, диапазон рабочих температур — от 0 до 50°С. Стоимость новинки будет составлять около $50 за модификацию емкостью 128 Мб.

Источник: *Компьюлента*

Походная песня Kenwood

Компания **Kenwood Corporation** начала производства портативных аудиоплейеров с поддержкой MP3/WMA-файлов, с которых Kenwood начнет экспансию на этот рынок. Модели будут построены на базе флэш-памяти емкостью 512 Мб (M512A3) и 256 Мб (M256A3). Позже планируется выпускать плейеры с жесткими дисками.



На передней панели устройства расположен LCD-дисплей с синей подсветкой. Помимо возможности воспроизведения файлов MP3, поддерживается формат WMA с защитой авторских прав (DRM). Битрейты файлов WMA могут находиться в пределах 64–192 Кбит/с, а для MP3-файлов — в пределах 32–320 Кбит/с. Частотный диапазон составляет 20 Гц–20 КГц, а соотношение сигнал/шум — 90 дБ. Есть FM-тюнер (с возможностью записи) и функция записи голоса.

Модель M512A3 будет выпускаться в корпусе белого, черного, оранжевого и синего цвета. А 256-Мб M256A3 будет выпушена только в карпусах белого и черного цвета. Питание происходит от одной батареи AAA. Размеры плейера — 71.3×16.5×28.5 мм, вес 39 г (с батареей). Стоимость плейеров составит $173 за 512-Мб модель и $155 за 256-Мб модель.

Источник: *3DNews*

Семимильными глазами

Серия цифровых камер **Casio Exilim Pro** пополнилась еще одной моделью — семимегапиксельной камерой **Exilim Pro EX-P700**. В продажу новинка поступит в феврале, ориентировочная стоимость $645. Камера Exilim Pro EX-P700 является младшей сестрой Exilim Pro EX-P600, поступившей в продажу в марте 2004 года. Главное отличие новинки — это сенсорная матрица CCD 1/1.8", «разогнанная» с 6 до 7.2 мегапикселя, и черный цвет корпуса вместо серебристого.



Основные характеристики камеры EX-P700: сенсорная матрица CCD 1/1.8" с разрешением 7 мегапикселей, оптические линзы CANON с четырехкратным оптическим зумом, 8 элементов в 7-ми группах, фокусное расстояние в эквиваленте 35 мм — 33–132 мм, светасила F2.8–F4. Режимы съемки: нормальный (от 40 см до бесконечности), макро (10–50 см). Поддерживаемые размеры изображений — 3072×2304/3072×2048/2304×1728/1600×

1200/1280×960/640×480 пикселей, есть возможность снимать видео с разрешением 320×240 пикселя со скоростью 15 кадр/с. Чувствительность — ISO 80/160/320/640.

Камера оснащена 2" TFT-дисплеем, оптическим видоискателем, поддерживает карты памяти SD/MMC. Интерфейс подключения к компьютеру USB 1.1. Источник питания — литий-ионный аккумулятор. Размеры камеры 97.5×45.1×67.5 мм, вес 225 г.

Источник: *3DNews*

Инфракрасная синезубая

После некоторого затишья на рынке виртуальных клавиатур возникло новое интересное решение: **i.Tech Bluetooth Virtual Keyboard**. Устройство проецирует на любую гладкую поверхность изображение стандартной клавиатуры, и с помощью инфракрасных лучей считывает нажатия пользователя на «клавиши», потом сигнал по протоколу Bluetooth версии 1.1 (класс 2) передается в любое совместимое устройство. Поддерживаются и Palm-, и Pocket-PC машины, в том числе и ноутбуки и даже ПК (при необходимости).



Размеры устройства — 90×34×24 мм, размеры клавиатуры зависят от дистанции проекции. Вес не указан, время автономной работы — 2 и более часов активной печати. Продукт уже доступен в Азии по цене $199.

Схемотехнику для проекционных клавиатур изготавливает компания **Canesta**, которая поставляет свои решения OEM-производителям, так что при наличии спроса рынок таких пока еще экзотических решений может стать достаточно массовым.

Источник: *iXBT*

Адреса источников:
3DNews: **http://www.3dnews.ru**
Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
iXBT: **http://www.ixbt.com**

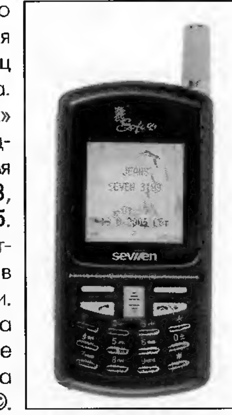
РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Осторожно: коррупция

ИнАУ (Интернет Ассоциация Украины, **inau.org.ua**) обратилась с открытым письмом к Президенту Украины **Виктору Ющенко**. В нем представители профессиональных объединений предпринимателей и общественных организаций, объединяющих работников в области информационных технологий и телекоммуникаций, выразили обеспокоенность в связи с распространенной информацией о планах назначения **Станислава Довгого** руководителем отрасли связи Украины. Со слов письма Станислав Довгий во время работы руководителем ОАО **Укртелеком**, а потом главой *Государственного комитета связи и информатизации Украины* зарекомендовал себя с негативной стороны. Развитие отрасли была заморожено — необоснованно был приостановлен процесс оформления лицензий, создавались множественные искусственные препятствия для развития предприятий отрасли, управление отраслью было построено на принципах авторитаризма, непрозрачности и «ручного управления», отрасль считалась наиболее каррумпированной. На письмо последовала довольно неожиданная реакция. Органы формирующейся новой власти обратились к ИнАУ и **УИС** (Украинскому Интернет-Сообществу, **uic.org.ua**) с просьбой дать свои рекомендации относительно дальнейшего реформирования отрасли и Национального комитета частотного регулирования.

Для милых дам...

1 февраля 2005 компания **Asia Travel** официально представила на рынке Украины линейку мобильных телефонов под торговой маркой **Sofi**, разработанную специально для представительниц прекрасного пола. Линейка «дамских» телефонов представлена четырьмя моделями — **3188**, **3199**, **3177** и **555**. Эти модели появятся в продаже уже в ближайшие дни. Время выхода на рынок, думаем, не случайно — не за горами 8 Марта ☺.



Дизайн телефонов разрабатывался на основе исследований вкусов и предпочтений современных женщин. Телефоны Sofi выполнены в миниатюрном сверхпрочном корпусе и инкрустированы фианитами. Вес телефончиков не превышает 80 г, необычны цветовые решения некоторых моделей (среди прочих цветов корпуса есть, например, розовый).

Все телефоны оснащаются цветными экранами и полифонией. Персонализированный будильник, большой выбор игр, радио, громкая связь, WAP, GPRS и многое другое доступно владелице Sofi. Более того, телефон может озвучить название любого из выбранных пунктов меню приятным женским голосом.

Asia Travel — крупнейшая корпорация в Средней Азии в сфере телекоммуникаций. За год работы в Средней Азии на телефоны марки Sofi приходится около 20% рынка (в Казахстане — 3-е место после *Samsung* и *Nokia*). Производством аппаратов занимается компания **SEVEN**, главный офис которой расположен в Гонконге.

Кратко о каждой из представленных моделей телефонов.

✓ Seven Sofi 3177. GSM 900/1800, размер 83×44.2×22.7 мм, вес 80 г, WAP, GPRS, 40-голосная полифония, внутренний цветной экран (65 000 цветов) 128×128 пикс., аккумулятор Li-Ion, 600 mAh. Ориентировочная цена: 150–160 у.е.;

✓ Seven Sofi 3199. (см. фото) GSM 900/1800, размер 86.5×43×16.5 мм, вес 68 г, WAP, GPRS, 40-голосная полифония, цветной экран (65 000 цветов) 128×128 пикс., аккумулятор Li-Ion, 700 mAh. Ориентировочная цена: 105–110 у.е.;

✓ Seven Sofi 3188+. GSM 900/1800, размер 78×40×23 мм, вес 78 г, 16-голосная полифония, аккумулятор Li-Ion, 700 mAh, 7 видов подсветки, инкрустирован настоящим рубином. Ориентировочная цена: 120 у.е.;

✓ Seven Sofi 555. GSM 900/1800, размер 79×42×16.5 мм, вес 65 г, аккумулятор Li-Ion, 550 mAh, веселые заставки. Ориентировочная цена: около 80 у.е.

Все телефоны обеспечиваются трехлетней гарантией (1 год гарантии+2 года бесплатного сервиса).

До мая 2005 года компания Asia Travel планирует представить еще порядка 6 моделей, включая модели с камерами.

life:) is life?

1 февраля оператор мобильной связи компания **Астелит** провела презентацию своего нового бренда **life:)**. По заявлению топ-менеджеров компании на построение и развитие собственной сети стандарта *GSM-1800* будет инвестировано $300 млн. в течение двух лет. На данный момент услуги life:) доступны во всех городах-миллионниках Украины, а также в Симферополе и Львове.



Как было отмечено на пресс-конференции, одно из наибольших преимуществ бренда life:) — это «предоставление конвергентной системы связи, позволяющей абоненту гибка изменять свой вид подключения к сети».

Среди других новшеств — видео MMS; USSD-сообщение по окончании действия (информация про баланс на счету выводится на экран после каждого звонка, SMS или MMS), СуперПароль (единый пароль доступа ко всем услугам life:).

До 15 марта действует акция **Вас приветствует life:)** — каждый подключившийся получает 1500 минут, 1500 SMS и 1500 MMS на протяжении трех месяцев. До 30 апреля плата за соединение не взимается. За каждые 5 минут входящих звонков от других операторов мобильной связи клиенты life:) получат 1 гривну на свой бонусный счет до 30-го апреля 2005 г.

Жизнь действительна становится интересней — с начала года это уже третий новый бренд на рынке мобильной связи. А конкуренция, как известно, выгодна нам — потребителям!

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

X-box наращивает темпы

Компания **Microsoft** огласила результаты второго квартала текущего финансового года, который завершился 31 декабря 2004 года. Как и положено крупнейшему производителю программного обеспечения в мире, прибыль, которую получила компания, исчисляется десятками миллиардов долларов, причем был отмечен значительный скачок по сравнению с прошлым кварталом. Впрочем, это не удивительно. Наше же внимание привлекло объявление о том, что этот финансовый год стал первым годом, в котором прибыль принесло подразделение *Home and Entertainment*, которое, помимо всего прочего, активно развивает игровые приставки **X-box**. В прошлом квартале по вине Home and Entertainment компания Microsoft потеряла 397 миллионов долларов, что дало многим повод утверждать, что игровое направление вообще и развитие приставки X-box в частности не способны принести прибыль. Однако «злые языки» ошиблись. В этом квартале доход от Home and Entertainment составил 1.41 миллиарда долларов, а чистая прибыль — 84 миллиона.



Многие специалисты считают, что такой сильный рывок X-box сумел сделать благодаря выходу суперхитовой игры *Halo 2*, самой популярной игры на X-box за всю историю существования этой платформы. На сегодняшний день продажи этого футуристического шутера достигли уровня 6.3 миллиона копий и принесли прибыль более чем 300 миллионов долларов. Да и сама приставка набирает популярность, постепенно отвоевывая жизненное пространство на рынке игровых консолей. Количество проданных по всему миру приставок достигло 19.9 млн. штук (из которых 13.2 млн. приходится на США и Канаду, 5 млн. — на Европу, и 1.7 млн. — на страны азиатского и тихоокеанского региона), что ставит ее на второе место после неоспоримого лидера «приставочного рынка» — PlayStation 2.

Байкеры нового поколения

Почти год назад издательская компания **JoWood Productions** анонсировала игру *Torque: Savage Roads*, создаваемую по мотивам одноименного блокбастера, повествующего о разборках банд современных байкеров. Со дня анонса об игре ничего не было слышно. И вот недавно в Сеть просочилась информация о том, что проект жив, хотя и претерпел некоторые изменения. Так, разработчики по неизвестным причинам отказались от разработки игры по лицензии и занимаются созданием



совершенна самостоятельного проекта, который отныне носит название **Jacked**. Впрочем, отказ от сотрудничества с киностудией не сильно повлиял на концепцию игры. Нас все еще обещают с головой пагрузить в жестокие разборки банд отчаянных мотоциклистов, дать возможность прокатиться по улицам ночного города на более чем десяти моделях разнообразных мотоциклов, которые можно будет как купить, так и угнать или отобрать у представителя враждебной группировки. Также обещан тюнинг и моддинг наших «железных коней», разнообразные миссии, замечательная графика и яркие спецэффекты. Непосредственной разработкой игры занимается компания **Sproing Interactive**, знакомая нашим геймерам по треш-сериалу *Moorhuhn* (на территории стран СНГ ее издавала компания «Руссобит-М» под названием «Морхухн»). Игра разрабатывается одновременно для всех имеющихся на рынке консолей. Дата выхода пока что не объявлена.

1С представляет

Крупнейший российский паблишер — компания **1С** — огласила список новинок, которые должны появиться на рынке в ближайшее время. Итак, четвертого февраля 2005 года в продажу поступят следующие игры.

✓ Масштабная космическая пошаговая стратегия **«Галактические цивилизации. Пророчество алтариан»** (Galactic Civilization: Altarian Prophecy), адаптированная для русскоязычных пользователей компанией **«Логрус»**. В этой игре вам предстоит возглавить человечество в тяжелой борьбе за вселенское господство, сконцентрировав для этого в своих руках все имеющиеся средства, задействовав технологии и экономику, культурную экспансию и военную силу. Разработчики обещают нам «незабываемую встречу с огромным детализированным миром, десятками инопланетных рас и сотнями звездных систем», где нам придется заняться «добычей необходимых для развития экономики, науки и торговли полезных ископаемых, контролем над редкими галактическими ресурсами, изучением и перенятием технологий иных миров, которые дадут вашей расе серьезное преимущество в борьбе за превосходство во Вселенной».

✓ Юмористический анимационный квест **«Алеша Попович и Тугарин Змей»** от компании **Pipe Studios**. Как некоторые из вас, возможна, знают, данный проект создан по лицензии одноименного мультипликационного фильма, который не так давно прошел по нашим кинотеатрам. «В ярком, сказочном мире вам предстоит встреча с не менее яркими и сказочными персонажами — как уже знакомыми по мультфильму Алешей, Тихоном, Любавой, так и с совсем новыми — Бабой Ягой, Кощеем и другими. Ну и, конечно же, игра никак не могла обойтись без неподражаемого говорящего коня Юлия, под комичные комментарии которого нам и предстоит геройствовать на пути в тридесятое... нет, в три десятка ярких, красочных сцен!»



✓ Стратегический проект **«Карибский кризис»** — долгожданная разработка московской компании **G5 Software**. Нас ожидает захватывающее приключение в столь популярных в последнее время декорациях альтернативной истории. Представьте себе, что Карибский кризис 1962 года был разрешен силовыми методами. На что была бы похожа в таком случае поверхность нашей планеты? Разработчики рисуют довольно мрачную картину вероятного будущего. Куба превратилась в сплошную радиоактивную пустыню. Крупнейшие центры СССР и США подверглись ядерным ударам. Великобритания, Франция, ФРГ и страны Варшавского договора тоже не остались в стороне... И в этом безумном мире, где «чистые» участки земли чередуются с радиоактивными, вам придется жить и выживать. Разработчики обещают оперативный пошаговый режим (TBS) и тактику реального времени (RTS) «Блицкрига» в одной игре; десятки сценарных миссий в 4-х военных кампаниях на стороне СССР, франко-германского союза, Китая, союза США и Великобритании; огромное количество различных типов боевой техники, как реальной, так и футуристической, и многое, многое другое.



WAPящий Интернет

Александр СОЛОВЕЙ
sashamail@rambler.ru

За последние несколько лет абоненты сотовой связи Украины заказали более 1 000 000 мелодий. Люди тратят около $1 на мелодию в то время, как за эти деньги можно скачать несколько десятков высококачественных полифонических композиций. Итак, темой данной статьи является WAP.

В каждом современном телефоне поддерживается WAP — система протоколов, по которым можно лазить в Интернет. Правда, не в простой, а тоже в WAP'овский. Пока что WAP-сайтов в СНГ не очень много, но они есть, и они развиваются. Итак, рассмотрим подключение WAP'а и его использование.

Connect

Первое, что надо сделать, — узнать, поддерживает ли ваш телефон WAP. Осуществить это элементарно просто. Если вы найдете в меню пункт «Интернет», значит, да, поддерживает. Второе, что следует предпринять, это позвонить в информационно-справочную службу оператора и выяснить, каковы

- ✓ канал браузера (например, GSM-Data);
- ✓ номер соединения (например, 650);
- ✓ адрес протокола (например, 192.168.010.010);
- ✓ тип соединения (ISDN/Аналоговое);
- ✓ имя пользователя и пароль;
- ✓ скорость соединения.

Теперь все эти данные нужно ввести в телефон. В качестве примера я привожу значения для «Джинс». Также в справочной мне сообщили, что владельцы Nokia и Sony Ericsson могут получить настройки, отправив SMS на номер 1020401. Владельцы других операторов запросто узнают настройки в своей справочной. Самое главное, не стесняйтесь — «достаньте» диспетчера оператора, он там для этого сидит. Сразу сообщу о ценах — у **«Джинс»** и **«Киевстар»** WAP обойдется вам в 30 коп/мин, у **UMC** — 40 коп/мин (информация с официальных сайтов на момент написания статьи).

Теперь неплохо бы сразу занести посещаемые странички в «закладки», чтобы не тратить OnLine-время на набор адресов — и вперед...

А МОБИЛА у нас...

http://wap.amobile.ru (рис. 1).

Один из самых рулевых WAP-ресурсов. После входа нам предлагают выбрать один из множества разделов портала. В WAP-обменнике собраны мелодии, картинки, игры и прочее, что люди присылают сами. Часто там бывает лучшее, так как барахло люди на мобиле хранят редко, и уж тем более не присылают на сайты. В разделе «Java-игры» собраны неплохие игрушки, которые позволят вам скрасить досуг в удаленных от компьютера местах ☺. Жалко, что сейчас их нельзя скачать, вылетает ошибка ☹. Но дело не в сайте. «Услуга пока недоступна», — сообщила мне девушка-оператор. Попытки на UMC, КиевСтар, других операторах результата не дали. Попробуйте вы, ведь обещают сделать в ближайшее время.



Рис.1

Раздел «Мелодии» самый интересный для тех, кто желает, чтобы его мобила пела ЕГО любимые песни. Расскажу, как происходит закачка. Для начала, открыв раздел «Мелодии», выбираем интересующие нас темы мелодий, далее — конкретнее. Выбранная мелодия появляется в «буфере обмена», и в опциях ее предлагается сохранить. Я рекомендую не давать сразу названий мелодиям — ведь вы находитесь в платном интернете, а мобилок с многозадачными ОС ☺ я еще не видел. Лучше переименовать мелодии потом, в оффлайне.

Закачали все мелодии, которые хотели? Тогда продолжаем экскурсию.

Раздел «Картинки» слабовато наполнен «обоями» самой разной размерности и тематики. В WAP-обменнике обычно *JPG* получше — это, скорее всего, связано с тем, что люди отсылают сюда собственные произведения искусства, сделанные через камеры телефона. К сожалению, не все телефоны поддерживают сохранение картинок, хотя смотреть их можно практически всегда. Стоит заметить, что способности телефона часто увеличиваются после обновления прошивки (обновить прошивку можно, купив data-кабель или сходив в специализированный магазин).

Разделы «Точное время», «Курсы валют» и «Погода» помогут вам быть в курсе важнейших событий (чтобы не получилось, как в анекдоте про хакера: когда его арестовывали за взломы, он очень удивился, что на дворе зима).

Раздел «Ссылки» очень уж миниатюрный, а вот «Отправить E-Mail» — довольно полезный и, думаю, в комментариях не нуждается. Хотя я считаю, что лучше отправлять E-Mail с **wap.yandex.ru** или **wap.rambler.ru**, где, кстати, и содержимое ящичка посмотреть можно (конечно, при условии, что вы его открывали на этом почтовом сервере).

МОБИЛка МУЗЫКи

http://wap.mobilmusic.ru (рис. 2)

Отличный сайт с более простым интерфейсом и очень частыми обновлениями песен (здесь даже есть тема из «Ночного дозора»). Стартовое меню предлагает три возможности выкачивания — через меню новых песен, меню хитов и по номеру из каталога. Меню выбора песен здесь отличается только двухцветностью и меньшим шрифтом. Закачка происходит точно так же. Одним из минусов является «плохое» начальное название файла, которое состоит только из цифр, так что его нужно переименовывать сразу же, пока не забыл. А вообще сайт очень хороший, хотя и не последний среди рассматриваемых нами.



Рис.2

ФАНАТ музыки

http://wap.funs.ru

Так же, как и предыдущий сайт, funs специализируется в основном на мелодиях. Главное отличие этого портала от остальных — наличие музыки в MP3. Конечно, мобилок с памятью, позволяющей записать Mpeg Layer 3 композиции, еще очень мало, но они появляются. Возможно, через 5 лет мобилка без MP3 — это уже будет смешно. Данный сайт реже обновляется, зато на нем есть много специфических мелодий, которые сложно найти где-либо еще.

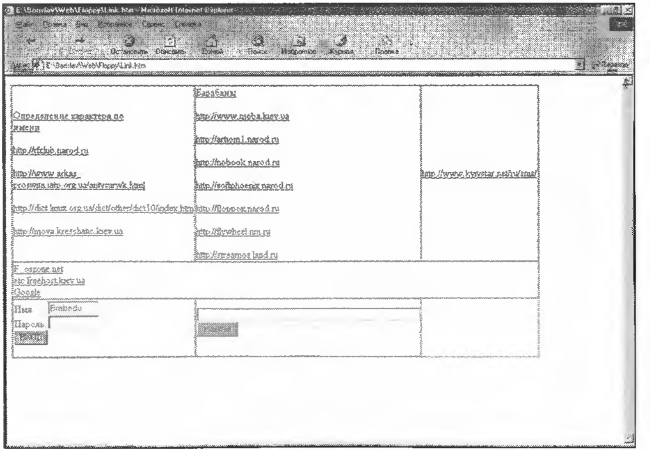
Попробуйте выкачать WAP-страницы через обычный Интернет. Если вы хоть немного знакомы с HTML, вас удивит их простота. Тогда попробуйте создать свой сайт. Сделайте так, чтобы он был круче всех других. Ничего необыкновенного не нужно. Обычные *MIDI, JPEG, GIF*. Ваш друг раньше вас сделал свою домашнюю страничку — а вы обломайте друга, сделав домашнюю mobil-страничку раньше него.

В Интернет со своим htm

Борислав ЛАРИН aka Brabadu
boryslavlarin@yahoo.com

У вас нет Интернета, но все равно хочется познать радости мира online? Не беда, существует куча Интернет-кафе, где можно — теперь уже вполне недорого — полазить по Сети. Ситуация усложняется, если Интернет вам нужен не только для того, чтобы отправить пару писем в две строки, а для того, чтобы познавать, типа учиться ☺. Тему одного реферата запомнить нетрудно. Но если вы хотите посетить несколько разных по тематике сайтов, узнать последние новости, найти статью на нужную тему, то на память не всегда можно положиться.

Когда я только начал открывать для себя Сеть, свой путь по сайтам я обдумывал по дороге в компьютерный клуб. Дорога дальняя — планы строились наполеоновские. Но когда садишься за компьютер и начинаешь просматривать почту, забываешь минимум половину из того, куда хотел зайти. Я решил, что с этим надо бороться. Приемы поначалу были не шибко хитрые — купил себе самый маленький блокнотик, какой только смог найти, и как только вспоминал или находил интересную ссылочку, записывал ее с максимальной аккуратностью, которую только позволяет мой почерк ☺. Соответственно, придя в клуб, я уже видел «объем работ». НО! Ничто не предвещало беды, как тут мама постирала мой пиджак. Понятное дело — вместе с блокнотом. Некоторые пароли были безвозвратно утеряны, логины забыты, а не посещенные ссылки так и остались не посещенными. Я понял, что блокнотиком пользоваться неудобно, да его еще и носить с собой надо. Кроме того, не факт, что моя мама больше не собирается стирать мои блокноты ☺. И тут меня озарило! Ведь все равно дискету в клуб беру, так почему бы на нее не кидать список-план? Примерно с месяц я ходил с дискетами, на которых были адреса, некоторые пароли и запросы поисковику в текстовых файлах. Я копировал и вставлял нужную информацию из файлика и был несказанно рад своему ноу-хау.



Но пришло время, когда и это стало меня напрягать. Тогда я подумал: «а чё я таскаю все в текстовых файлах, ведь в *htm* намного удобней». Действительно, места такой файл займет ненамного больше, чем обычный текстовый, а «копипастить» больше не надо.

Пара советов по поводу организации подобного файла. Для того, чтобы его сделать, вовсе не требуется досконально изучить *htm, php* и методы раскрутки сайта ☺. Вполне достаточно будет самого обычного *FrontPage*. Он не успевает воткнуть в такой маленький файл лишний код, за что FrontPage и любят сайтостроители. А достаточно понятный интерфейс позволяет быстро сделать файлик удобным для вас. Короче, выбор между Блокнотом и специальным софтом — за вами. Помните только, что не стоит стрелять из пушки по воробьям. Да и нужны будут эти ссылки, скорее всего, только вам.

Мне кажется наиболее удобным вариантом таблица из трех-четырех столбцов. Каждый столбец может иметь свою тематику. А может и не иметь ☺. Вы ограничены лишь собственной фантазией.

А относительно недавно я понял, что в этот файл очень удобно сохранять часто используемые формы, ведь часто приходится вводить логин и пароль в одну форму на сайте в какой-нибудь онлайн-игре или чате. Сохраните страницу с формой ввода, откройте ее в том же FrontPage и скопируйте из нее все, что между тегами формы. Кажется, здесь уместно привести пример...

Для начала возьмем поисковик. И правда, чем Яндекс не подопытный кролик? Берем его облегченный вариант **ya.ru**, сохраняем на винчестер. Открываем в редакторе, находим тэг `<form ...>` и закрывающий его `</form>`, убираем все, что вокруг них, или переносим форму на новую страницу. Может быть в тэге `<form>`, свойстве `action` прописан относительный путь к скрипту обработки данных, тогда придется вписать полное название сервера сначала. В нашем примере может быть так:

```
<form … action="yandsearch">
```

Следует привести запись к такому виду:

```
<form … action="http://www.yandex.ru/yandsearch">
```

Здесь мы видим, что скрипт называется **yandsearch**. Обратите внимание, что перед названием скрипта дописано не **ya.ru**, а именно **www.yandex.ru**. Это потому, что поиск обрабатывается по второму адресу, ведь было бы глупо дублировать информацию всех серверов с **yandex.ru** для страницы **ya.ru**. Поэтому, чтобы не запутаться в серверах, скорее всего следует вписывать тот, который будет отображаться в строке адреса браузера после открытия страницы по форме. Когда вы нажмете кнопку «Найти!», в адресной строке браузера окажется что-то типа:

```
http://www.yandex.ru/yandsearch?rpt=rad&text=%CF%F0%E8%E2%E5%F2+%EC%E8%F0
```

Часто форма на сайте бывает в таблице. Можете ее убрать — это уже дело личных предпочтений. Самое главное, чтоб остался тэг `<form>` со всеми своими параметрами, все тэги, которые начинаются с `<input...>` (если вдруг кто не знает, то скажу по большому секрету, что именно эти тэги и описывают все кнопочки, поля ввода и выпадающие списки), и закрывающий тэг `</form>`. После препарирования странички Яндекса у меня вышло следующее:

```
<html>
<body>
<form name="web" method="get"
action="http://www.yandex.ru/yandsearch">
<input type="hidden" name="rpt" value="rad">
<input type="text" name="text" size="50" value=""
maxlength="160" />
<input type="submit" value="Найти!" />
</form>
</body>
</html>
```

Опять же можем эту страничку вставить в наш чудо-файл ссылок, а можем таскать в отдельном файле. Но, по-моему,

Окончание на стр. 19



Невиданное видео

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Видеокарты среднего уровня, а именно — работающие на шине PCI Express модели GeForce 6600 — будут нынче в центре нашего внимания.

Достойная смена

Не так давно мы с вами рассмотрели возможности новых ускорителей трехмерной графики, которые создаются на базе чипов NV40 — речь шла о видеокартах GeFarce 6800GT и 6800Ultra (см. статью «Хорошей видяхи должно быть много», МК, № 04(331) 2005 г.). Однако видеокарты такого класса относятся к разряду, так сказать, весьма дорогих устройств. Конкурентная борьба на рынке видеокарт предпалагает наличие у производителя соответствующих продуктов для каждого ценового сегмента рынка. Особенно удачным считается представление хораших моделей в бюджетных стоимостных нишах. Ведь именно на такие относительна недорогие карточки приходится основной потребительский спрос, именно они «делают большие деньги». О такого рода устройствах мы сегодня и поговарим, а если конкретно, то речь пойдет о семействе видеокарт **GeForce 6600** на базе новых графических чипов от **NVIDIA**. Рассматриваемые карточки призваны стать достойной сменой для картачек среднего уравня, но «старшего» пакаления, таких как GeForce FX 5900/5900XT, PCX 5900/5950, GeForce FX 5700/5700Ultra, PCX 5750 и иже с ними. Благо, на сегодняшний день доступны как PCI Express, так и AGP варианты видеокарт линейки GeForce 6600.

Представление «из себя»

Для начала, как заведена, паговорим о том, что же из себя представляет GeForce 6600. Используемый в таких видеокартах графический чип **NV43** оказался первым реальным GPU от NVIDIA, обладающим поддержкой шины *PCI Express (PCIE)*. До этого все PCIE модели видеакарт на базе чипов NVIDIA использовали специальную микросхему-мост для «общения» GPU с интерфейсом PCI Express.

По основным своим функциональным особенностям видеоакселераторы линейки GeForce 6600 близки к семейству GeForce 6800. В частности, поддерживаются такие продвинутые возможности, как, например, пиксельные и вершинные шейдеры 3.0, улучшенная обработка теней — UltraShadow II, работа с высоким динамическим диапазоном — HPDR, и т.д. (подробнее об этих технологических новшествах см. в статье «Быстрее, выше, цветнее», МиК, № 37(147), 39(149), 41(151), 42(152) 2004 г.). Впрочем, конечно же, GeForce 6600 вовсе не идентичен GeForce 6800. Поскольку новый графический процессор NV43 создавался для видеокарт среднего уровня, то необходимость снижения конечной стоимости изделий на его базе заставила разрабатчиков сократить набор возможностей этого GPU по сравнению с NV40. У GeForce 6600 осталось только 8 пиксельных конвейеров, по одному текстурному блоку на каждом, и 3 вершинных конвейера — т.е. фактически это только половина от графическаго ядра GeForce 6800GT или 6800Ultra. Соответственно, почти вдвое сократилось и количество транзисторов в чипе NV43 — в нем их примерно 143 миллиона, по сравнению с 220-ю миллионами у NV40.

Два сапога — не пара

На текущий момент линейка видеокарт на базе чипов графических ускорителей NV43 включает две разновидности — это модели **GeForce 6600** и **GeForce 6600 GT**.

GeFarce 6600 представляет собой базовую, менее производительную модификацию. Па набору возможностей обработки 3D-графики этот вариант ничем не отличается от более быстрой GT-модели. Зато карточки GeForce 6600 не в лучшую сторону отличаются частотами, на которых способны функционировать их GPU и видеопамять. Графический процессор у такой модели должен работать в 3D-режиме на частоте 300 МГц. Относительно медленная DDR-память, которой комплектуются подобные видяшки, будет, в зависимости от желания производителя, работать на частотах DDR 500, 600 или 700 МГц (возможны и иные варианты). Карточки класса GeForce 6600 официально не должны поддерживать технологию SLI (это когда две PCIE-видеокарты дружна работают в паре на одной системной плате).

В свою очередь вариант GeForce 6600 GT — более производительный. Его графический процессор в 3D-режиме должен работать на частоте 500 МГц. Для этой модели уже предусмотрено использование более быстрой видеопамяти GDDR3, частота работы которой должна быть не ниже DDR 1000 МГц. Также модификацией GeForce 6600 GT поддерживается совместная работа двух аналогичных видеокарт в SLI-режиме.

На обе вышеназванные модификации видеокарт может быть установлено до 256 Мб видеопамяти (хотя обычно устанавливается 128 Мб), каторая работает по двухканальному интерфейсу с шириной шины данных в 128 бит.

При изготовлении графических чипов семейства GeForce 6600 (NV43) используется 0.11 мкм техпроцесс (GPU для видеокарт линейки GeForce 6800 производятся по 0.13 мкм техпроцессу). Это означает, что реальная стоимость чипов NV43 гораздо ниже, чем у NV40, ведь с одной кремниевой пластины можно получить гораздо больше графических ядер, особенно принимая во внимание меньшие размеры самого ядра GPU NV43 из-за уменьшившегося содержания в нем конструктивных элементов.

Кроме того, отчасти и благодаря более передовой технологии изготовления, энергопотребление графических чипов NV43 является низким (в целом видеокарта GeForce 6600 GT должна потреблять не более 70 Вт), что позволяет карточкам семейства GeForce 6600 обходиться без использования разъема для дополнительнаго питания.

AGP-варианты видеокарт семейства GeForce 6600 работают по этому интерфейсу исключительно при использовании микросхемы HSI — двустороннего PCI Express-AGP моста.

Представитель

Честь видеокарт семейства GeForce 6600 будет отстаивать модель **Gigabyte GV-NX66T128VP**, что в переводе на более понятный язык может звучать как **GeForce 6600GT 128 Мб**

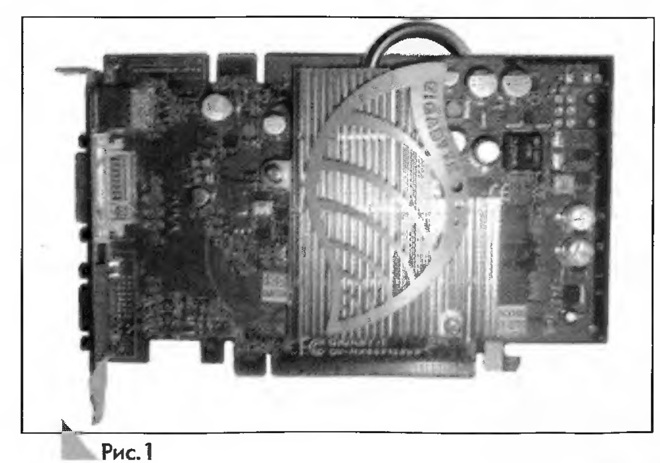


Рис.1

VIVO (**рис. 1**). Рассчитана данная видеакарта на работу по «родному» интерфейсу PCI Express, она имеет стандартные разъемы VGA и DVI-I для подключения мониторов, а также универсальный VIVO (видеовход и видеовыход) разъем.

О комплекте поставки данной модели гаворить долго не придется — он самый что ни на есть OEM-ный: в антистатическом кулечке находятся сама видеокарта и один компакт-диск. Это все. На CD есть драйвер, софтина Gigabyte VGA Utility Build 2004.09.17 (возможно, у вас будет вариант посвежее — но маловероятно) и лицензионный CyberLink PowerDVD 5.

Честно говоря, комплект поставки производит впечатление явно «недоделанного». Несмотря на наличие VIVO-разъема (по крайней мере, иначе этот 9-контактный разъем я идентифицировать не могу ☺ по причине наличия под одним из радиаторов соответствующего чипа Philips), в комплекте нет ни единого (!) видеокабеля, что, по-моему, агромный минус. Это при том, что розничная цена рассматриваемой видеокарты находится на не низком, вполне типичном для таких карточек уровне — $230. Кроме того, в наличии полное отсутствие ☹ руководства пользавателя — его нет ни в бумажном, ни в электранном виде. Ну и скажите, как рядовой пользователь, особенно начинающий, должен разбираться, что это за разъемы находятся на купленной видеокарточке?

Да, комплект поставки, мягко говоря, не производит хорошего впечатления. Зато по остальным своим базовым характеристикам видеокарта Gigabyte GV-NX66T128VP вполне на должном уровне. По умолчанию графический процессор работает на 500 МГц в 3D-режиме (300 МГц в 2D). Память трудится на DDR 1120 МГц. Однако ж! На плате установлена GDDR3 память Samsung со временем доступа 1.6 нс. А это, ребята, как ни крути, а 1250 МГц номинальной рабачей частоты. Кстати, многие производители видеокарт ставят на свои модели GeForce 6600GT именно 1.6 нс память. Почему частота памяти занижена? Возможно, Gigabyte решил создать для пользователя иллюзию хорашей разгоняемости видеопамяти на своей карточке. Но вероятнее, проблема, из-за которой память работает на столь низкай частоте, кроется в другом, о чем мы скажем далее. Видеопамяти этой самой, естественно, 128 Мб.

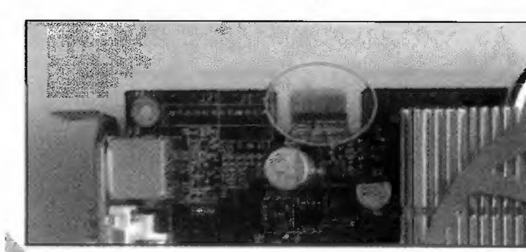


Рис.2

Как и положено, на данной видеокарте присутствует разъем (**рис. 2**) для подключения специального коннектора, соединяющего между собой два аналогичных устройства, работающих в режиме SLI.

И тишина...

Как вы, вероятно, заметили, глядя на **рис. 1**, карточка Gigabyte GV-NX66T128VP имеет довольно оригинальную систему охлаждения — она пассивная, то есть вентилятора, обдувающего радиатор, нет. Вместо этого видеокарта буквально обвешана радиаторами с двух сторон (**рис. 3**). Температура от графического працессора отводится с «тыльной» стороны платы как еще одним независимым радиаторам зеленого цвета (материал, вероятно, алюминиевый сплав), так и дополнительным «медным» кулером (тоже, естественно, какой-то сплав), соединенным с основным радиаторам (состоящим из такого же материала) тепловой трубкой. Именно эта трубка, насколько я могу судить, напрямую соприкасается с открытым ядром графического чипа, затем уже передавая тепло обоим радиаторам. Абсалютно точно я утверждать это не могу, так как мне категорически запретили снимать систему охлаждения с платы, но, судя по косвенным признакам, система теплоатвода реализована именно так.

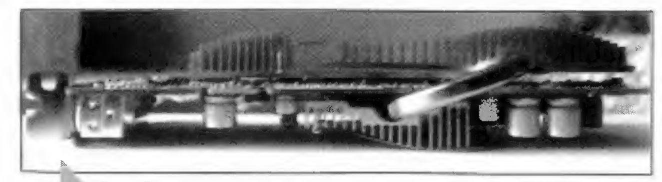


Рис.3

Трудно сказать, чем было обусловлено решение Gigabyte отказаться от активнай системы охлаждения. Конечна же, это не желание сэкономить на вентиляторе. Вероятнее всего, создание такой конструкции системы охлаждения было вызвано желанием сделать «самую тихую» видеокарту. Ведь действительно, если на карточке нет вращающегося вентилятора, то ана работает абсолютно бесшумно (могут, конечно, «пищать» элементы электроники, но эта бывает крайне редко, и к данной видеокарте не относится). Безусловно, любители тишины при работе за компьютером высоко оценили бы «шумовые характеристики» данной модели! Однако вариант пассивного охлаждения довольно мощного графического ускорителя имеет и свои неприятные особенности.

Цена «молчания»

Как известно, современные графические чипы имеют встроенный мониторинг температуры. Так вот, уже при обычной работе в 2D-режиме графический чип видеокарты Gigabyte GV-NX66T128VP разогревался до 75°C (**рис. 4**), и даже более. Работая в 3D-режиме, видеокарта вообще демонстрировала «выдающиеся» температурные показатели — типичная температура чипа находилась в районе выше 100°C (**рис. 5**), иногда переваливая за 115°C, что заставляло индикатор температуры стыдливо краснеть. Длительного тестирования в *3DMark03* и *3DMark05* карточка попросту не выдерживала — компьютер уходил на перезагрузку. Впрочем, в реальных игрушках видеокарта «терпела».



Рис.4



Рис.5

Это, канечно, хорошо, что в Gigabyte додумались аграничить критическую температуру GPU значением 145°C, но как это сказывается на самам чипе, на сроке его службы? И на сроке службы остальных компонент видеокарты? Смею вас заверить, уже после недалгой работы в 3D-режиме радиаторы на карточке разогревались так, что буквально обжигали пальцы. Установленный в первом слоте, по соседству с видеокартой, модуль памяти подвергался настолько резкому перепаду температур (на участке модуля памяти, близком к «тыльному» радиатору видеокарты, микросхемы были просто раскалены), что эта заставило меня переустановить модуль подальше от пышущей жаром видеокарточки. А каково приходится микросхемам памяти на самой видяшке? Думаю, несладко, хотя сами охлаждающие радиаторы непосредствен-



но и не касаются чипов памяти. Не в этом ли, кстати, кроется причина сниженной частоты работы видеопамяти?

Тут еще надо принимать во внимание, что у меня видеокарта работала «на открытом воздухе», зимой, когда в помещении прохладно. А как ей будет внутри тесного корпуса летом? Просто страшно представить. Поэтому весьма вероятно, что за «тишину» придется расплатиться слишком дорого — что-нибудь да «сгорит». Чтобы этого не случилось, после приобретения данной модели видеокарты, я считаю, практически обязательно нужно осуществить установку хотя бы одного дополнительного вентилятора, обдувающего радиатор на лицевой стороне карточки (таковой стороной я буду считать ту, куда вынесены все ключевые электронные компоненты платы — **рис. 1**). После того, как я прицепил к карточке довольно скромный вентилятор (**рис. 6**), девайс буквально преобразился. Радиаторы больше не жгли

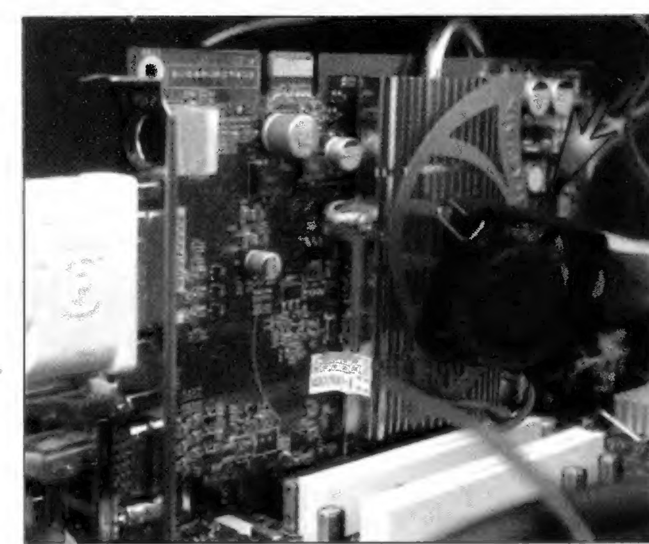


Рис.6

пальцы, типичная рабочая температура в 2D-режиме опустилась до 64°С (т.е. в среднем снизилась на целых 10°С, что очень неплохой результат, **рис. 7**), а в «тяжелом» 3D-режиме температу-



Рис.7

ра GPU уже не превышала 90°С (**рис. 8**). Видеокарта стала легко выдерживать любую нагрузку тестовыми приложениями.



Рис.8

Ну что ж, после того, как мы сделали условия работы видяшки более-менее приличными, самое время оценить ее в работе. Начнем мы, естественно, с обзора той самой утилиты Gigabyte VGA Utility Build 2004.09.17, которую столь любезно приложила к своей видеокарте компания-производитель.

Утиль

Если коротко, то именно так я назвал бы софтину Gigabyte VGA Utility Build 2004.09.17 (**рис. 9**).

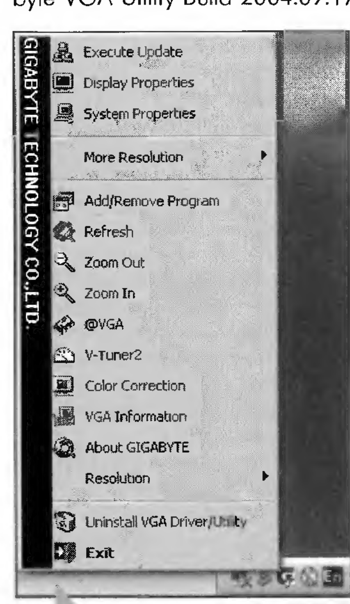


Рис.9

Из «эксклюзивных» функций быстрого доступа можно отметить *Zoom Out* и *Zoom In*, которые соответственно уменьшают и увеличивают изображение на экране монитора. Уменьшение размеров возможно только после того, как изображение было увеличено по сравнению со стандартным. При увеличении изображения его края начинают «выползать» за рамки экрана. Кому могут понадобиться подобные функции, я, честно говоря, не знаю.

Еще одна нетипичная фича называется *@VGA* — это быстрый доступ к программе перепрошивки BIOS видеокарты (**рис. 10**). Сама по себе перепрошивка — вещь полезная, не спорю. Однако зачем делать доступ к сей ответственной процедуре столь общедоступным для всех пользователей компьютера, я, признаться, понять не могу. Весьма спорно.

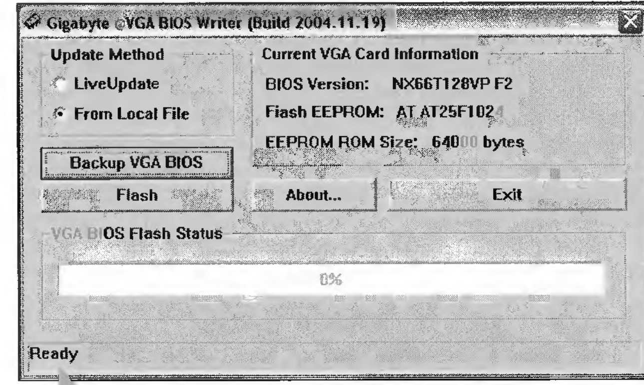


Рис.10

Быстрый доступ к утилите *V-Tuner2* хорош, но сама утилита (**рис. 11**) сильно разочаровывает. Судите сами: в ней можно менять рабочие частоты графического процессора и видеопамяти, да и то, я бы сказал, в «неудобоваримом» виде — поль-



Рис.11

зователю не дается четкого пояснения по 2D- и 3D-режимам (галочка в опции *Smart Tune Mode* позволяет показать частоты именно для 3D-режима). Можно сохранять некое подобие профилей с частотами. К сожалению, мониторинга температуры, который был бы для этой видеокарты очень даже уместен, утилита не ведет. Хм... Ведь не из-за двух же доступных скинов эта софтина нужна пользователю! В общем, программулина, в принципе, ненужная. Она может быть востребована разве что начинающими пользователями, да и то на первом этапе знакомства с принципами оверклокинга компьютера.

Утилита *Color Correction* приводит нас в следующее окошко — **рис. 12**. Ничего нового, более того, это гораздо более бедное по возможностям настройки окно, если сравнивать с аналогичным окошком в драйверах ForceWare. Слабо, прямо скажем.

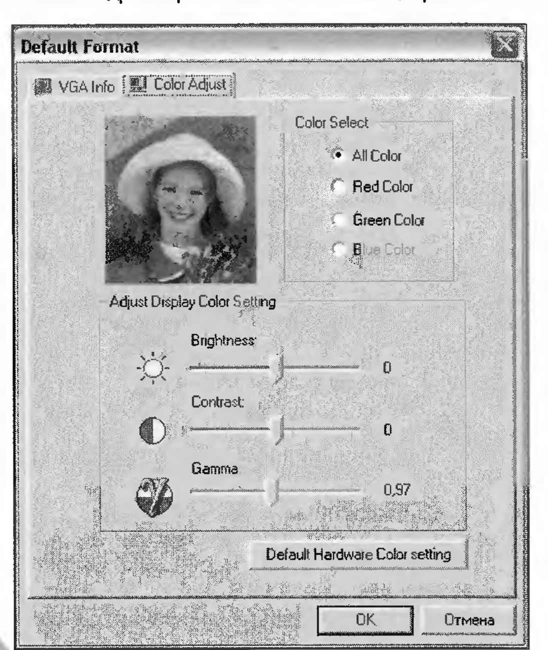


Рис.12

Пункт *VGA Information* не сообщит нам ничего нового, чего бы мы сами не знали после установки данной видеокарты в ПК (**рис. 13**).

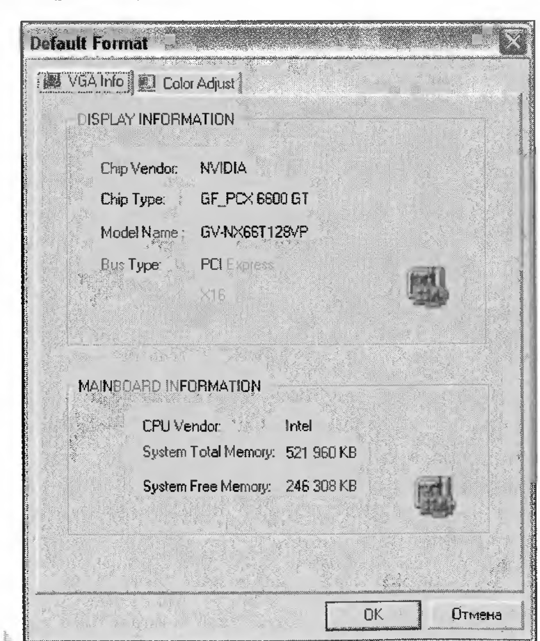


Рис.13

Выбор пункта *About GIGABYTE* приведет нас на сайт производителя, ну а назначение всех остальных пунктов в выпадающем меню говорит само за себя. Вызывают все эти пункты, по большей части, стандартные системные окна для осуществления соответствующих настроек. Из всего перечня в выпадающем меню самым полезным мне показался пункт *Uninstall VGA Driver/Utility* ☺.

Работа не волк...

Ну, а теперь переходим к самому интересному — смотру производительности.

Результаты GeForce 6600GT приведены как результаты работы видеокарты Gigabyte GV-NX66T128VP с частотами 500 МГц для графического процессора и DDR 1250 МГц для памяти (напоминаю, что это номинальная частота работы памяти со временем доступа 1.6 нс).

Вариант GeForce 6600 получен «торможением» вышеназванной модели видеокарты до частот 300 МГц для GPU и DDR 700 МГц для памяти.

Как принято, пару слов о тестовой платформе. Она у нас такая. Процессор Intel Pentium 4 Extreme Edition 3.46 ГГц, работающий с частотой 3.71 ГГц на плате Intel Desktop Board D925XECV2 (чипсет Intel 925XE), системная шина разогнана до 1141 МГц; 512 Мб DDR2 533 МГц памяти, работающей на частоте 570 МГц с таймингами 3-3-3-12, вольтаж повышен до 2В (при меньшем напряжении память не работает с указанными таймингами на приведенной частоте), память работает в одноканальном режиме; жесткий диск SATA Maxtor MaXLine III 250 Гб, 7200 об/мин, 16 Мб кэш; операционная система Windows XP SP2; драйвер видеокарты ForceWare 66.93, DirectX 9.0c.

Остальные приведенные в статье показатели для PCIE видеокарт получены на этой же платформе, но при использовании 1024 Мб DDR2 памяти, работавшей на той же частоте в двухканальном режиме, но с таймингами 4-4-4-12. Согласен, одноканальный режим внес свои «поправки» в тестовые результаты, однако придется ими пренебречь. Да и не так уж медленна одноканальная DDR2-память с частотой 570 МГц при таймингах 3-3-3-12. В подтверждение своих слов привожу скриншоты, полученные в тестовой программе Everest V2.00.226: скорость чтения из памяти — **рис. 14**, скорость записи в память — **рис. 15**, латентность — **рис. 16**. Как видим, по всем показателям наша одноканальная DDR2

Рис.14

Рис.15

Рис.16

570 МГц память находится среди лидеров, обходя по быстродействию многие двухканальные «варианты» работы с ОЗУ. Так что оперативную память в нашем случае никак нельзя назвать «слабым звеном».

GeForce шагает впереди

На простом DirectX 7 тесте в *3DMark03* (**диаграмма 1**) GeForce 6600 GT демонстрирует неплохой результат, на уровне своего прямого конкурента Radeon X700XT. Бюджетный GeForce 6600 также и в старых игрушках «не ударит в грязь лицом» — он однозначно шустрее своих «антипадов» Radeon X600Pro и X600XT. При более существенной нагрузке на видеокарты и при использовании DirectX 8.1 картина распреде-

ДИАГРАММА 1

Производительность видеокарт в 3DMark03, 1024x768, GT1 - Wings of Fury, кадров/с

GeForce 6600GT	253,9
GeForce 6600	176,7
RADEON X600Pro	137,8
RADEON X600XT	164,1
RADEON X700XT	252,8
RADEON X800XT	333,3

ления по уровню производительности в целом не меняется (**диаграмма 2**). Видим, что GeForce 6600 GT производительнее Radeon X700XT, однако лишь в тех 3D-сценах, в которых не используются вершинные шейдеры. Когда дело доходит до интенсивной обработки вершинных шейдеров (тесты *GT4 — Mother Nature, Vertex Shader*), то благодаря своим шести вершинным конвейерам Radeon X700XT оказывается быстрее. GeForce 6600GT отстает на 20–30% (т.е. когда Radeon X700XT выдаст 100 fps, GeForce 6600GT будет способен лишь на 80–70 fps). Простой же GeForce 6600 сохраняет безоговорочное преимущества над Radeon X600Pro и X600XT, как ни крути ☺.

ДИАГРАММА 2

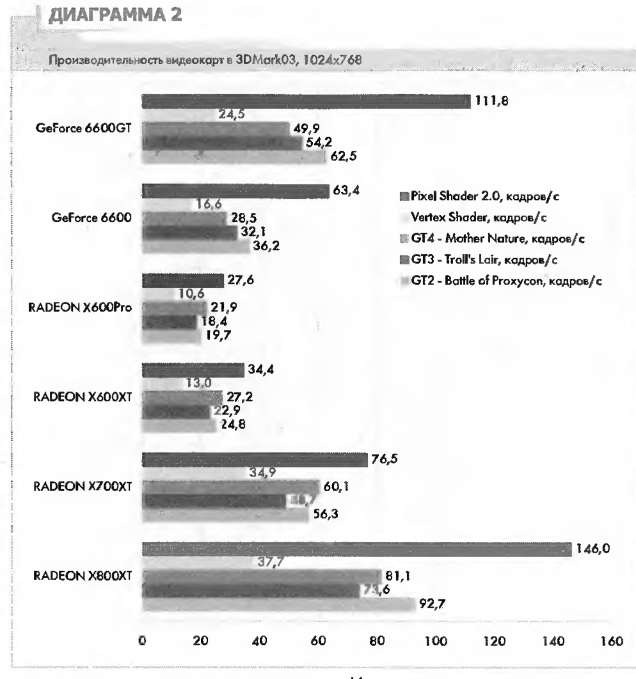
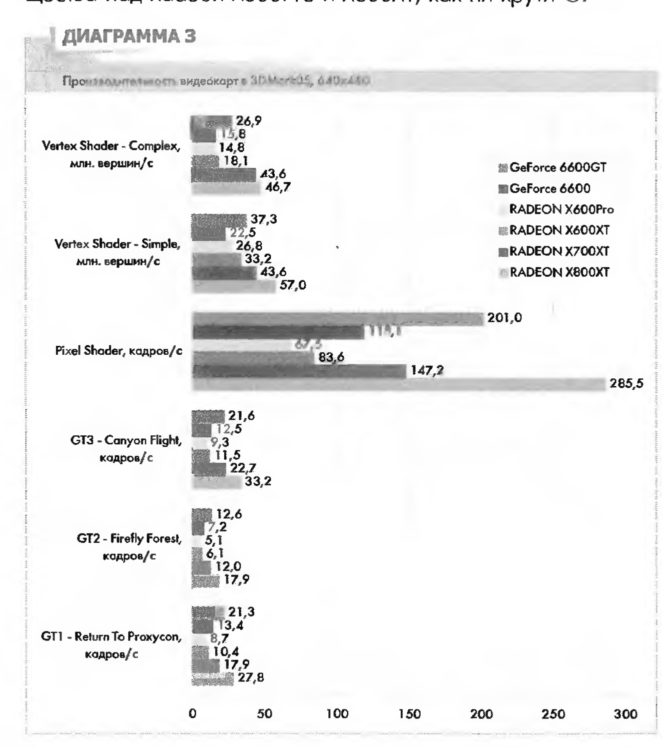




ДИАГРАММА 3



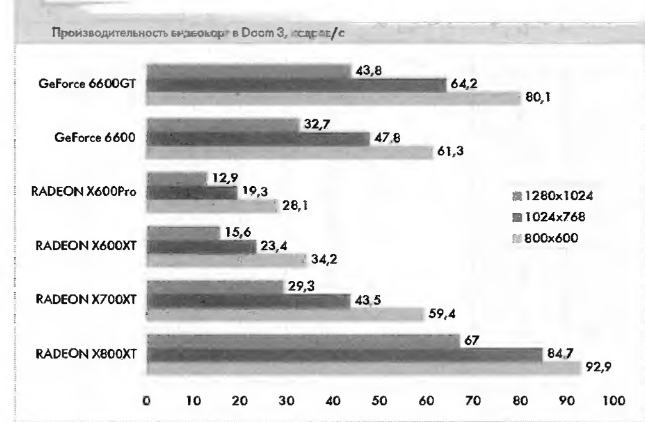
По итогам тестов в 3DMark03 видно, что GT вариант видеокарты 6600 производительнее своего «простого» собрата, причем это преимущество можно назвать очень значительным — оно колеблется от 40 до 76% в зависимости от теста.

Если мы посмотрим на разницу в производительности видеокарт в более «свежем» наборе тестов *3DMark05* (**диаграмма 3**), который дает возможность сравнить быстродействие видеокарт в DirectX 9, то увидим, что и здесь разрыв между GeForce 6600 и GeForce 6600 GT сохраняется на том же значительном уровне. Преимущество GT модификации от 60 до 74% (то есть на каждые 100 fps, показанные GeForce 6600, модель GeForce 6600 GT «отвечает» 160–174 fps'ами). Опять же, GeForce 6600 GT превосходит Radeon X700XT по производительности, но лишь пока дело не доходит до интенсивной работы с вершинными шейдерами. В игровых сценах в среднем прослеживается явное преимущество GeForce 6600 GT, которое доходит до 11%. Лишь когда дело доходит до обработки пиксельных шейдеров версии 2.0, GeForce 6600 GT начинает уходить в значительный отрыв, опережая соперника примерно на 40%. Так что в играх, интенсивно использующих пиксельные шейдеры, GeForce 6600 GT наверняка позволит получить реальные преимущества в плане быстродействия.

GeForce 6600 также успешно справляется с обработкой «тяжелых» DirectX 9 трехмерных сцен, однако его преимущество над Radeon X600XT по итогам тестов в 3DMark05 уже не так очевидно.

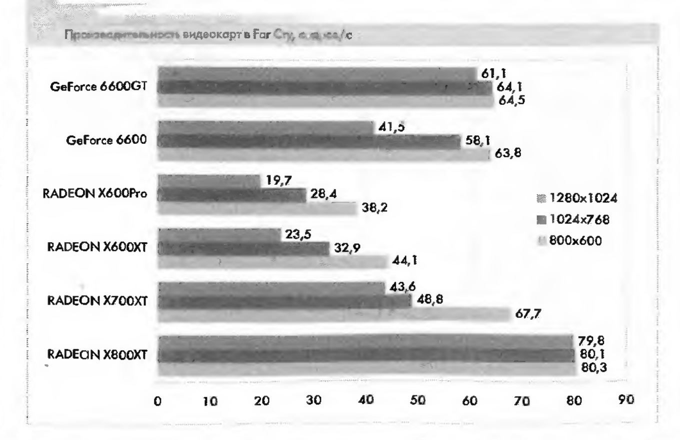
Если же загрузить видеокарты каким-нибудь реальным и графически «тяжелым» движком, например, как в *Doom3* (**диаграмма 4**), то все снова становится на свои места — среди «средних» по производительности карточек лидерство по-прежнему удерживает GeForce 6600 GT. А Radeon X700XT отстает от него довольно ощутимо. Неплохо показывает себя GeForce 6600, быстродействие которого оказывается на уровне того же Radeon X700XT. (Результаты видеокарты Radeon X800XT мы просто не комментируем, так как это карточка из другой «весовой категории» — очень производительных, но и очень дорогих устройств).

ДИАГРАММА 4



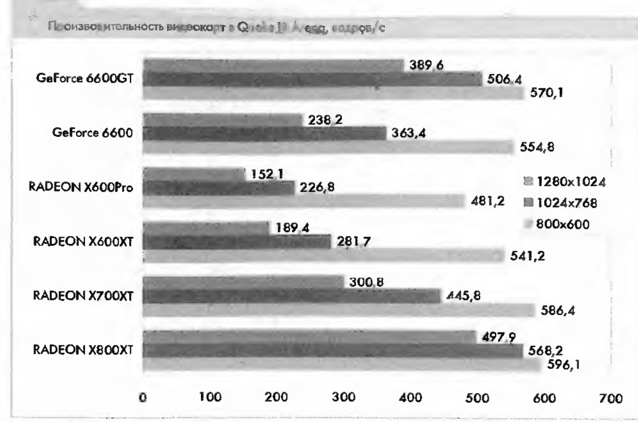
При тестировании в *FarCry* (**диаграмма 5**) имеем примерно такие же результаты распределения видеокарт по уровню быстродействия, как и в Doom3. Здесь все семейство GeForce 6600 однозначно «рулит» ☺. Причем с ростом разрешения преимущество GeForce'ов только возрастает. Впрочем, при высоком разрешении GeForce 6600 уже начинает «сдавать позиции», а вот GeForce 6600 GT довольно уверенно держится выше уровня 60 fps.

ДИАГРАММА 5



Соревнования видеокарт в старом добрам *Quake III Arena* (**диаграмма 6**) приводят к следующим результатам. В низких разрешениях, когда быстродействие ограничено возможностями тестового ПК, показатели практически всех видяшек просто «заоблачные». Однако чем больше увеличивается разрешение в игре, тем ярче вырисовывается картина распределения видеокарточек по уровню производительности. И здесь лидер среди «средних» видеокарт не изменился — это все тот же GeForce 6600 GT, а с ростом разрешения его преимущество над конкурентами в процентном отношении только растет.

ДИАГРАММА 6



При улучшении качества 3D-изображения путем использования сглаживания и анизотропной фильтрации производительность видеокарт, естественно, падает. Однако GeForce 6600 GT при более «тяжелой» графике не сдает своих позиций лидера по производительности среди карточек среднего ценового сегмента, о чем свидетельствуют **диаграммы 7** и **8**. Видим, что при использовании оптимального режима повышения качества графики (2x сглаживание и 8x анизотропия) GeForce 6600 GT теряет 10–20% производительности (то есть утрачивается в лучшем случае один кадр из десяти, в худшем — один из пяти, что при невысокой частоте смены кадров будет уже ощутимой потерей). При дальнейшем повышении качества изображения (4x сглаживание и 16x анизотропная фильтрация) потери в производительности уже куда более существенны — да 40%. То есть там, где в обычном режиме было 100 fps, теперь, при 4xAA и 16xAF, можно получить лишь около 60 fps. А там, где в среднем было 60 fps, остается средних 36 fps, что уже явно на пределе играбельности.

ДИАГРАММА 7

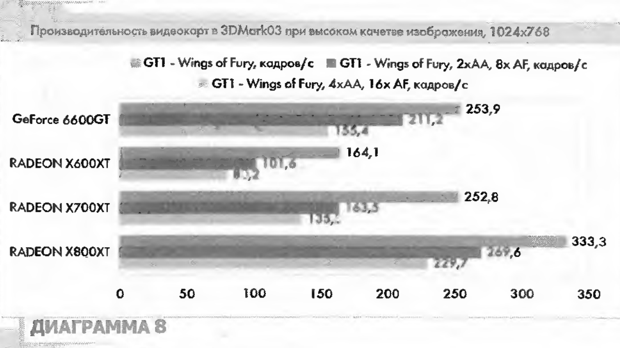


ДИАГРАММА 8

Производительность видеокарт в Doom 3 при высоком качетве изображения, 1024x768, кадров/с

	1024x768	1024x768, 2xAA, 8x AF	1024x768, 4xAA, 16x AF
GeForce 6600GT	64,2	57,4	37,0
RADEON X600XT	23,4	16,4	12,1
RADEON X700XT	43,5	34,6	24,3
RADEON X800XT	84,7	75,1	58,7

Весьма

Таким образом, подводя итог нашим изысканиям, можем смело заявить следующее. Безусловно, выпустив на рынок модели видеокарт GeForce 6600 и GeForce 6600 GT, компания NVIDIA осуществила значительный вклад в упрочнение своих позиций в сегменте карточек среднего ценового диапазона. При довольно высокой реальной производительности представленных решений подобные видяшки, несомненно, обретут популярность у многих пользователей — большинство которых просто не может себе позволить платить огромные деньги за нынешние видеокарты hi-end уровня. Таким образом, можно предсказать GeForce 6600 и GeForce 6600 GT светлое будущее ☺.

Засим позвольте откланяться, и выразить благодарности:
✓ *компании* **1-ИНКОМ** *за видеокарту Gigabyte GV-NX66T128VP;*
✓ *украинскому представительству компании* **Intel** *за процессор Pentium 4 Extreme Edition 3.46 ГГц, плату Intel Desktop Board D925XECV2, DDR2 533 МГц память Micron, жесткий диск SATA Maxtor MaXLine III.*

Окончание. **Начало на стр. 13**

удобно, когда все лежит в одном месте. В полях ввода можете сразу подставлять ваши данные. Например, еще дома можно вписать логин, а если вы экстремал, то и пароль ☺.

И еще. Если у вас переписка не в полтора строки, типа: «Привет. Как дела? С праздником!», то лучше читать письма и, тем более, отвечать на них дома. Тогда и не спешишь, и родные стены дают больше простора для творчества, да и очепяток меньше.

Сейчас во многих клубах дают определенную свободу выбора софта для работы. В некоторых даже ставят по два офисных пакета. Если у вас в распоряжении есть какой-нибудь почтовик (чаще всего это *Outlook Express*), то не поленитесь им воспользоваться. Как мне кажется, чем смотреть рекламу и не совсем удобный веб-интерфейс, лучше попользоваться пусть даже не очень удачным почтовиком. К сожалению, не все серверы бесплатной почты разрешают качать с них почту таким образом, но тем не менее, грех не воспользоваться лишними удобствами.

Если вы решили пользоваться Outlook Express, то сделайте учетную запись дома и экспортируйте ее в файл. Делается учетная запись так. В Outlook Express выбираем *Сервис>Учетные записи...* Тыкаем мышкой *Добавить>Почта*. Вводим все данные, что нас просят. Только советую убрать галочку на *Запоминать пароль*, это ведь клуб — вряд ли вы захотите, чтобы вашу почту читал весь район, а при очередном посещении клуба ввести один раз пароль на почту — не проблема. После того, как учетная запись создана, нажимаем в окне *Учетные записи* кнопку *Экспорт* и получаем файл размером не более 5 килобайт. «На месте» ☺ открываем окно *Учетные записи*, в нем нажимаем *Импорт* и выбираем файл с нашей учетной записью. Теперь остается только нажать *Доставить* и смотреть, как ваша почта медленна, но верно потечет на компьютер. Если вы не знаете адрес *pop* или *smtp* серверов вашего почтового «провайдера», то можете поискать у них в справочной информации или спросить в службе технической поддержки, если вам удастся туда достучаться ☺.

И совсем напоследок. Если вы вдруг чего-то не поняли, то обращайтесь по адресу, указанному в заголовке статьи, — тогда мы сможем сконцентрироваться на вашей проблеме и решить ее в сжатые сроки ☺. Удачи!

Выражаю благодарность всем донецким компьютерным клубам и интернет-кафе за то, что они до сих пор терпят как грамотных пользователей, которые лезут во все дырки из-за своей крутости, так и чайников, которые лезут в те же дырки, но уже по незнанию ☺.

А также отдельная благодарность моей маме, благодаря которой я отказался от блокнотиков ☺.

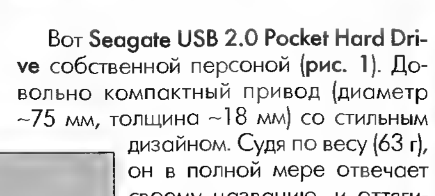
Информационная шайба

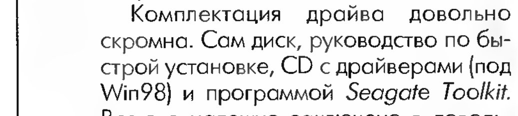


Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Мода на «мини», по традиции являющаяся прерогативой индустрии одежды ☺, в последнее время стала актуальной и для носителей информации на жестких магнитных дисках. Ряды производителей, занимающихся миниатюрными HDD, в этом году пополнила компания *Seagate*. Это не вызывает удивления, поскольку популярность всевозможных цифровых устройств, в которые такие диски могут устанавливаться, достаточно велика. Но, в отличие от других производителей, Seagate анонсировала также симпатичные изделия на основе своих жестких дисков. Речь идет о внешних «карманных» винчестерах — ST625211USB и ST650211USB объемом 2.5 и 5 Гб соответственно. Собственно, последний и побывал у нас на осмотре. Делимся впечатлениями:

Комплектация драйва довольно скромна. Сам диск, руководство по быстрой установке, CD с драйверами (под Win98) и программой *Seagate Toolkit*. Все это надежно заключено в довольно твердый пластиковый корпус, практически исключающий повреждение содержимого во время транспортировки. Жесткий диск дополнительно запаян в пластиковые «латы» с пакетиком силикогеля.





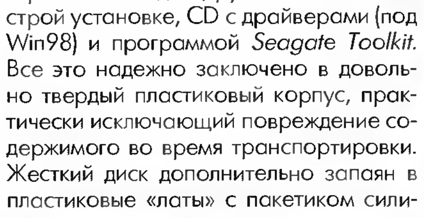


Рис.1



Рис.2

Вот **Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive** собственной персоной (**рис. 1**). Довольно компактный привод (диаметр ~75 мм, толщина ~18 мм) со стильным дизайном. Судя по весу (63 г), он в полной мере отвечает своему названию, и оттягивать карман рубашки не будет. При виде этого устройства возникают ассоциации с хоккейной шайбой. Но это лишь отдаленная визуальная схожесть — устройство драйва несколько более сложное. На первый взгляд, устройство неприступно, без разъемов, без щелей, но «легким движением руки»... провернув внутреннюю часть корпуса, мы получаем доступ к USB-вилке (**рис. 2**). Привод не комплектуется дополнительно удлинительным шнуром, в чем нет ничего странного, — кабель длиной около 15 см аккуратно уложен в желоб корпуса, который после полуоборота внутренней части становится доступен пользователю (**рис. 3**).

Основу привода составляет миниатюрный 1-дюймовый жесткий диск (**рис. 4**). Скорость вращения шпинделя у этой крохи составляет 3600 об/мин, а объем буфера — 2 Мб. По заявлениям разработчиков, внутри жесткий диск надежно закреплен, а также используются демпфирующие прокладки, что будет нелишним ввиду предполагаемых условий эксплуатации устройства. В центре находится полупрозрачное окошко, через которое частично видны внутренности драйва — вернее, небольшой платы-контроллера. Полупрозрачным оно сделано с определенным умыслом, а не только для удовлетворения любопытства. Во время активности жесткого диска на устройстве загорается синий светодиод (**рис. 5**). Смотрится довольно эффектно, особенно в вечернее время. Ну, и для любителей моддинга еще один дополнительный «светлячок». На обратной стороне диск снабжен резиновыми упорами (**рис. 6**), которые повышают устойчивость накопителя на скользких поверхностях.

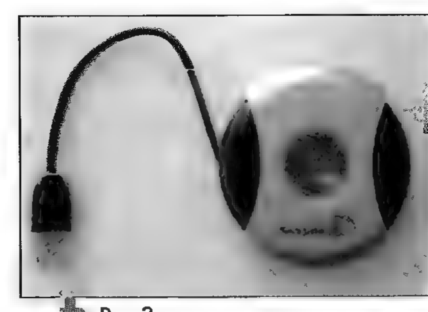


Рис.3

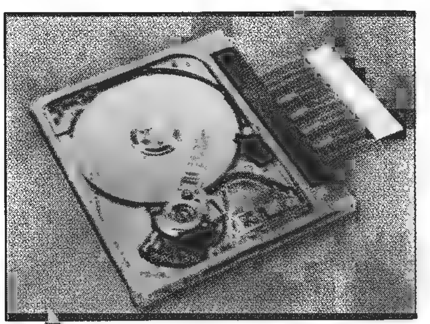




Рис.4

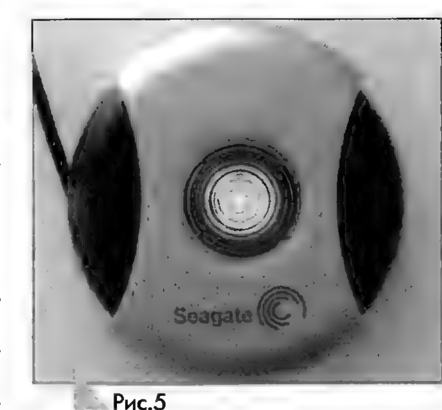


Рис.5



Рис.6

Подключение особых трудностей не вызывает. После подсоединения посредством шины USB в системе появляется съемный диск. Для Win98 SE потребуется привычная установка драйверов, а Win2k/XP «подхватывают» устройство автоматически. Дополнительный источник питания не нужен, диску вполне хватает возможностей шины USB. Собственно, на этом процедура подключения завершается. Дальнейшая работа с накопителем ничем не отличается от таковой с разделом основного жесткого диска. Впрочем, можно расширить функциональность Pocket Hard Drive, для чего потребуется установить утилиту Seagate Toolkit, имеющуюся на прилагаемом CD. Возможности ее не так велики, но в ряде случаев могут быть востребованы (**рис. 7**). В частности, здесь можно сделать загрузочным внешний диск (*FreeDOS*).

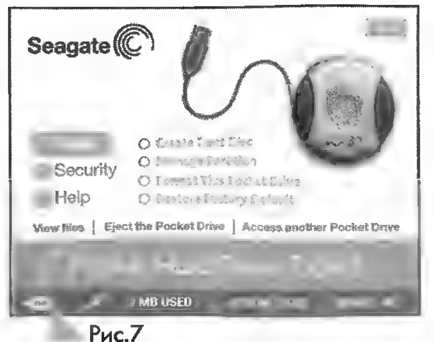


Рис.7

За подпунктом *Manage Partition* скрываются возможности создания защищенного раздела (**рис. 8**), где можно хранить информацию, доступ к которой осуществляется после ввода пароля. На этапе создания такого раздела можно указать наводящую подсказку или вопрос (*Hint*) на тот случай, если введенный пароль окажется неверным. Минимальный объем «закрытой зоны» составляет 16 Мб. После создания такого раздела для того, чтобы увидеть его содержимое, необходимо все в той же Toolkit выбрать пункт *Security/Login*. Указание верного пароля (который затем можно сменить — подпункт *Change Password*) открывает доступ к файлам, записанным в защищенном разделе. Нужно заметить, что после такой процедуры объем носителя, доступный в текущее время, равен объему этого раздела. Для последующего возврата к общедоступному разделу необходимо произвести обратный переход (*Security/Logoff*). На процесс перехода из одного раздела на другой потребуется 3–5 секунд. Еще одной функцией, направленной на сохранность содержимого диска, является возможность включения режима защиты от записи (*Security/Enable Write Protect*). Эта функция применима как для «секретного» раздела, так и для общедоступного.

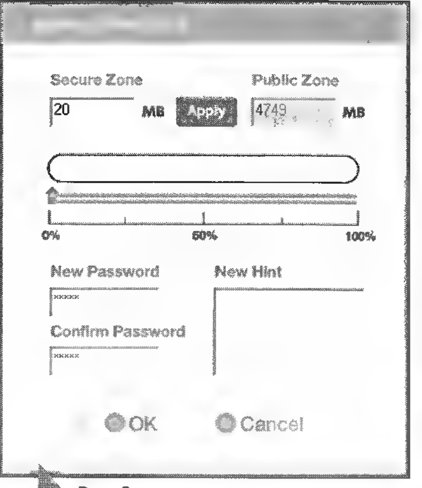


Рис.8

Что касается особенностей эксплуатации диска, то, несмотря на внешний вид, не рекомендуется использовать его, надев коньки и вооружившись хоккейной клюшкой. Несмотря на подготовленность привода к сложностям эксплуатации, не следует лишний раз бросать его с двухметровой высоты, демонстрируя приятелям «неубиваемость» вашей новинки. Все-таки диск состоит из механически подвижных частей, которые излишних перегрузок не любят. Также желательно не подвергать диск воздействию сильного магнитного поля, которое может привести к потере информации.

Теперь перейдем к практической части этого материала. Проверка возможностей Pocket Hard Drive проводилась на системе с логикой i915 и, соответственно, южным мостом ICH6, который обладает врожденной поддержкой шины USB 2.0. Первоначальный интерес представляла линейная скорость чтения/записи диска. Для замеров этих параметров использовался тестовый пакет *HDTach 2.70*. Как видно на **рис. 9**, скорость линейного чтения находится в пределах 5–8.8 Мб/с (средняя — 7.4 Мб), скорость записи 4–6.2 Мб/с (средняя — 5.4 Мб/с). Скорость произвольного доступа к диску составила 25.8 мс, а с шиной USB устройство способно обмениваться информацией со скоростью до 21.1 Мб/с. В подтверждение этих результатов файл объемом 700 Мб был записан на диск за 115 с (~6.1 Мб/с), а для его чтения потребовалось 85 с (~8.2 Мб/с). Довольно неплохой результат. Скорость копирования файла внутри раздела составила 2.67 Мб/с.

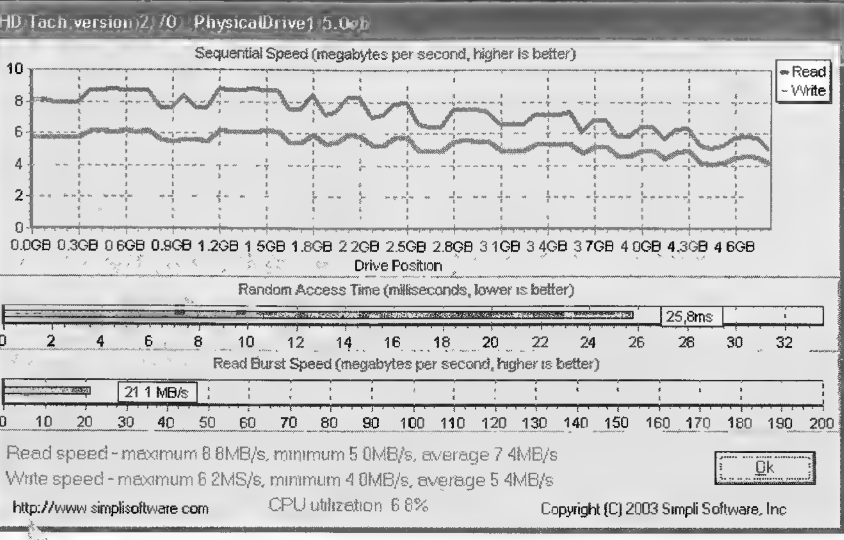


Рис.9

Посмотрим, как диск работает с мелкими файлами. Для этих целей использовался каталог, содержащий 1500 файлов и 500 вложенных директорий, суммарный объем которого составил 120 Мб. Здесь можно наблюдать существенное падение скорости привода. Для записи этого каталога потребовалось 7 минут 54 секунды (~253 Кб/с), а для копирования этого же каталога внутри раздела диска потребовалось уже 10 минут 30 секунд (~190 Кб/с).

Так как в основе рассматриваемого устройства лежит хоть и небольшой, но все же жесткий диск, не оставим его без проверки *PCMark*'ом. Результаты подтеста HDD представлены в **таблице**.

ТАБЛИЦА

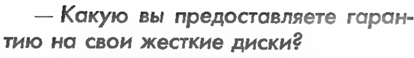
	HDD Marks	XP Startup, Мб/с	Application Loading, Мб/с	File Copying, Мб/с	General HDD Usage, Мб/с
ST650211USB	627	1.3	1.0	2.9	0.8

Очевидно, что для «тяжелых» работ, особенно в случае оперирования множеством небольших файлов, Pocket Hard Drive будет не лучшим решением. Впрочем, вряд ли производитель позиционировал данное устройство для этих целей. А вот для переноса больших и средних файлов диск вполне подойдет. Кстати, файлы не только удобно переносить, но можно и просматривать/прослушивать. Привод работает беззвучно, поэтому не помешает очередному киносеансу. Легкий шелест можно услышать, если вплотную приблизить ухо к диску или наоборот ☺.

Диск имеет агрессивный алгоритм экономии энергии. Если в течение небольшого времени к диску не было обращений, то его двигатель останавливается (либо существенно снижает обороты). Это приводит к снижению энергопотребления устройства, что является довольно важным фактором в случае подключения его к автономно работающему ноутбуку.

Теперь сориентируем вас по ценам. Модель объемом 5 Гб в розницу обойдется порядка $215, а 2.5 Гб — $180. Если сравнивать цены со стоимостью флэш-накопителей большой емкости, то они вполне конкурентоспособны. Особенно модель объемом 5 Гб. Кроме того, на данный момент флэшки объемом более 2 Гб хоть и анонсированы, но еще не доступны в широкой продаже. Поэтому, если имеется необходимость в компактном и простом в использовании накопителе объемом 2.5–5 Гб, то альтернатив Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive на данный момент не так уж и много.

Seagate USB 2.0 Pocket Hard Drive предоставлен компанией ASBIS.



Накопительные тенденции

Накопители на жестких магнитных дисках — это один из наиболее динамично развивающихся элементов в компьютере. Увеличение плотностей записи, объемов кэш-памяти, уменьшение форм-факторов жестких дисков, интерфейсные перипетии... Все эти тенденции свойственны данной индустрии. За ворохом технологических новшеств также прослеживается усиление конкуренции, буквально в каждом секторе рынка накопителей. Мы имели возможность пообщаться с **Дэвидом Грантом (David Grant)***, представителем компании* **Hitachi Global Storage Solutions***, который поделился информацией о достижениях своей компании и ближайших перспективах.*

— Дэвид, прежде всего, какую должность Вы занимаете в HitachiGST? Что входит в Ваши обязанности?

— Официально моя должность называется «Инженер по поддержке потребителей» (Customer Support Engineer). Я занимаюсь поддержкой в странах Восточной Европы, России, Украине, Польше — в большинстве восточных стран.

— Какова доля рынка 3.5" жестких дисков Hitachi для настольных систем в мировом масштабе?

— Данные за 2004 год будут доступны только через несколько недель. Мы ожидаем рост рыночной доли нашей продукции во всех сегментах. В 2003 году доля 3.5" дисков Hitachi для настольных систем составила порядка 9%. В середине этого года мы собираемся запустить производство жестких дисков на территории Китая, в том числе и с форм-фактором 3.5". Это должно помочь улучшить наши показатели на рынке дисков для настольных систем.



— А что Вы можете сказать о рынке дисков Hitachi для настольных систем в Восточной Европе и, в особенности, в Украине?

— Мне сложно ответить на этот вопрос, поскольку я не располагаю соответствующими цифрами. Возможно, доля таких дисков в данном регионе составляет 7–8%, но точно сказать не могу. Компания *ASBIS* поможет изменить ситуацию к лучшему.

— Hitachi первой удалось представить в мире жесткий диск объемом 400 Гб — Deskstar 7K400, содержащий 5 пластин. В то же время многие компании заявляют, что очень тяжело обеспечить стабильное функционирование жесткого диска с более чем 3 пластинами. Как удалось достичь успеха?

— Выпуск такого диска стал возможен благодаря новым технологиям (подробнее о винчестере Deskstar 7K400 читайте в материале Олега КАСИЧА «Жесткий супертяж» МК, №51(326). — *Прим. ред.*). В Hitachi более 1500 сотрудников работают в сфере R&D (Research and Develop), поэтому мы делаем акцент на современных технологиях при производстве наших продуктов. Также мы вкладываем значительные инвестиции в исследования. Компания HitachiGST выкупила бизнес *IBM* по производству жестких дисков за $2.2 млрд. и объявила о своем намерении делать ежегодные капитальные инвестиции в размере $500 млн. В конце этого квартала будет доступен жесткий диск объемом 500 Гб. Мы также первыми представили диски для корпоративных клиентов объемом 300 Гб с интерфейсами SCSI и Fibre Channel. Традиционно мы лидируем и в сегменте высокопроизводительных 2.5" дисков со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин. У нас широкий выбор дисков для конечных пользователей, OEM-компаний, для различных потребительских рынков. Если учесть совместный многолетний опыт компаний IBM и Hitachi, становится понятно, насколько высокотехнологичны наши продукты.

— Что Вы можете сказать о позиционировании дисков для настольных систем с объемами 400/500 Гб? На кого они рассчитаны, ведь среднестатистическому пользователю сейчас с головой хватит и 200 Гб?

— Потребителей нашей продукции постоянно интересуют все бóльшие объемы. Для рядовых пользователей в нашем ассортименте есть винчестеры объемом 40 Гб, 80 Гб, 120 Гб, 160 Гб, 200 Гб и 250 Гб. Диски объемом 400 Гб или даже 500 Гб тоже найдут себе применение, это могут быть системы хранения данных или, например, новый для нас рынок CCTV (Closed Circuit TeleVision). Есть определенные приложения в аэропортах, метро, магазинах, для работы которых необходимы диски большого объема. Такие диски найдут себя в ПК hi-end уровня или на еще одном зарождающемся рынке цифровых видеомагнитофонов со встроенными винчестерами.

— Что Вы можете сказать о перспективах перехода в будущем настольных жестких дисков на скорость вращения шпинделя 10 000 об/мин?

— Если мы увидим реальную потребность рынка в таких продуктах, мы их представим. Похожая ситуация была с переходом со скорости 5400 об/мин на стовшую сейчас стандартом для настольных систем скорость 7200 об/мин.

— Расскажите, пожалуйста, о планах Hitachi по увеличению плотности записи на пластину.

— Это действительно очень важная задача для нас. На **диаграмме 1** показано, как менялась плотность размещения информации на дисках с течением времени. В период с 80-х годов по 90-е темпы роста составляли 30%. В следующем десятилетии внедрение ряда технологий позволило поднять этот показатель до 60%. С наступлением 2000 года применение головок GMR (Giant Magneto-Resistive) позволило добиться 100% роста плотности записи. После достижения этой величины данный показатель начал падать.

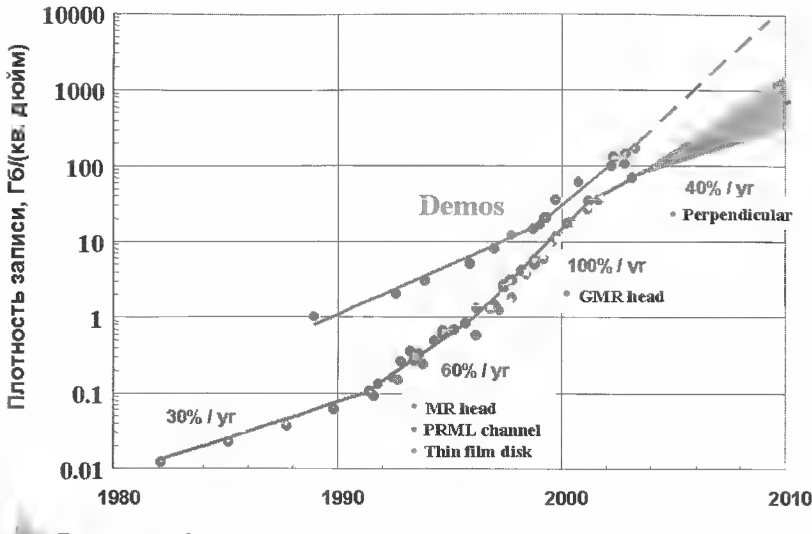


Диаграмма 1

Лабораторные образцы механизма перпендикулярной записи данных еще в 1990 году продемонстрировали более высокие показатели плотности записи в сравнении с традиционными методами. Дальнейшее развитие этой технологии показало, что она позволяет в среднем удвоить плотность записи, хотя темпы ее роста и не столь велики, как у применяющейся сейчас технологии.

На сегодняшний день понятно, что нам придется прибегнуть к альтернативным методам записи. Таковым является метод перпендикулярной записи. Его суть состоит в том, что векторы намагниченности в рабочем слое пластины ориентированы перпендикулярно поверхности диска. В то же время используемый сейчас метод продольной записи постепенно изживает себя.

— Как скоро мы увидим модели с перпендикулярной записью данных от Hitachi?

— Как только у нас появится такая техническая возможность. В наших лабораториях ведутся соответствующие работы.

— Можете назвать соотношение в продуктовой линейке Hitachi между дисками с параллельным интерфейсом и последовательным?

— Попробую предположить, что где-то 50 на 50.

— Получается, интерфейс PATA (Parallel Advanced Technology Attachment) все еще в строю?

— Безусловно. Еще не на всех материнских платах есть контроллеры последовательного интерфейса для жестких дисков. Наша продуктовая линейка содержит модели, ориентированные как на системы начального уровня, так и на системы уровня hi-end.

— Можете поделиться информацией о будущих моделях дисков?

— На этот вопрос даст ответ только будущее ☺.

— Скажите хотя бы, будут ли они поддерживать технологию NCQ (Native Command Queuing)?

— Да, ожидаемые настольные модели с интерфейсом Serial ATA будут поддерживать технологию NCQ, т.к. она входит в спецификацию SATA II.

— Какую вы предоставляете гарантию на свои жесткие диски?

— На винчестеры для настольных систем с 2 Мб кэша — 2 года, с 8 Мб (все SATA-модели имеют такой объем кэш-памяти) — 3 года, на все модели форм-фактора 2.5" — 3 года, на модели для серверных систем — 5 лет.

— Некоторые конкуренты Hitachi предоставляют 5 лет гарантии и на диски для настольных систем. Нет ли в планах Hitachi увеличить гарантию на свои диски?

— Пока мы не видим в этом необходимости — качество наших продуктов без того привлекает потребителей.

— Обратимся к рынку жестких дисков для мобильных систем. В прошлом году конкуренция на нем возросла. Что предпринимает Hitachi для усиления своих позиций в этом сегменте?

— Мы обновляем линейку своих мобильных продуктов, делая их еще более конкурентоспособными. Наши жесткие диски выбирают многие известные производители ноутбуков. В свою очередь потребители помогают нам определять пути дальнейшего совершенствования продуктов. Конкуренция нас только подбадривает. Мы знаем, что можем сделать больше и лучше — так и поступаем. Производство 2.5" дисков для мобильных систем очень сложное, но мы лидируем на этом рынке. На нем появляется все больше игроков, взять те же Seagate, WD, Samsung.

— Каковы Ваши прогнозы относительно дальнейшего развития рынка винчестеров для ноутбуков?

— Взгляните на **диаграмму 2**, на которой представлен результат июньского исследования нашей компании, проведенного совместно с *IDC* (www.idc.com). Хорошо видно, что в первую очередь будет активно развиваться рынок мобильных жестких дисков форм-фактора 2.5". В то же время нельзя сбрасывать и со счетов 1.8" винчестеры.

— Все больше мобильных пользователей хотят видеть в своих ноутбуках жесткие диски большого объема. Не планирует ли Hitachi для увеличе-

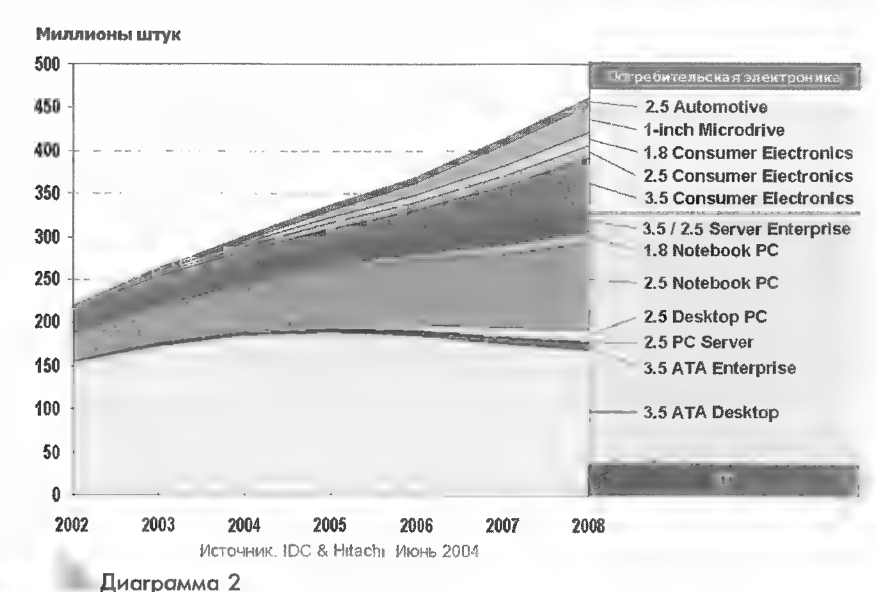


Диаграмма 2

ния объема мобильных дисков использовать какие-либо новые технологии, ту же перпендикулярную запись данных?

— Безусловно, основной технологией дальнейшего наращивания объема мобильных жестких дисков форм-факторов 1.8" и 2.5" является технология перпендикулярной записи данных. Я уже упоминал, что Hitachi располагает очень солидным штатом сотрудников, занимающихся исследованиями и разработками. Они смогут реализовать эту идею на практике. Возможно, они также ведут поиск и других технологий, но в ближайшем будущем для увеличения объемов дисков мы будем применять именно перпендикулярную запись.

— ***Насколько оправдано использование в ноутбуках жестких дисков со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин?***

— Это зависит от потребностей конкретного пользователя, от того, насколько ощутимый прирост в скорости он сможет получить в используемых им приложениях при переходе, скажем, с диска со скоростью вращения шпинделя 4200 об/мин на 7200 об/мин. Например, прирост в производительности будет заметен на операциях копирования файлов. Но опять-таки все зависит от пользователя — насколько важен для него этот аспект. На сегодняшний день мобильные диски со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин занимают очень малую долю рынка. Но все развивается, в ноутбуки начального уровня на смену винчестерам объемом 20 Гб приходят 40-Гб модели, происходит постепенный переход от скорости 4200 об/мин к 5400 об/мин. Что касается мобильных дисков со скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин, то они находят применение в ноутбуках hi-end и бизнес-класса. Они незаменимы для игр или работы с видео.

— ***В последнее время на рынке появляется все больше различных карманных устройств — MP3-плейеров, цифровых камер, смартфонов. У Hitachi есть какие-либо прогнозы в отношении дальнейшего развития этого рынка, в том числе дисков форм-фактора 1.8"?***

— Прежде всего, мы возлагаем большие надежды на интерфейс *CE-ATA (Consumer Electronics-ATA)*, разрабатываемый совместно с компанией *Intel* (www.intel.com). Он призван ускорить и упростить принятие индустрией жестких дисков в мобильных телефонах, КПК, цифровых музыкальных плейерах. (Об инициативе по созданию CE-ATA компании Intel, Hitachi и ряд других объявили во время осеннего американского *форума Intel для разработчиков*, см. раздел Tech Showcase цикла статей Сергея Н. МИШКО «Серенада Силиконовой Долины», МК, №42(317). — *Прим. ред.*). Темпы роста рынка потребительской электроники сопоставимы с темпами роста рынка ПК и составят около 20%. На этом рынке найдут себе применение диски форм-факторов 1" (Microdrive), 1.8", 2.5". Microdrive, например, можно использовать в игровых консолях, 1.8" диски в MP3-плейерах, 2.5" — в более крупных устройствах потребительской электроники. Повторюсь, у нас очень широкий модельный ряд.

— ***Hitachi будет принимать участие в предстоящем весеннем форуме Intel для разработчиков, который пройдет в Сан-Франциско?***

— Конечно.

— ***На рынке жестких дисков для устройств потребительской электроники появляются новые игроки — Seagate, Western Digital. Конкуренция становится все жестче. Какие шаги предпринимает Hitachi для удержания своих позиций на этом непростом рынке?***

— У нас есть надежные технологии, мы работаем в тесном сотрудничестве с OEM-компаниями и разработчиками готовых продуктов. На сегодняшний день мы можем предложить нашим потребителям Microdrive объемом 4 Гб, в ближайших планах появление 5-Гб и 6-Гб моделей. Мы ориентируемся на потребности наших потребителей, которые только выигрывают от конкуренции на рынке.

— ***Спасибо за интересное интервью.***

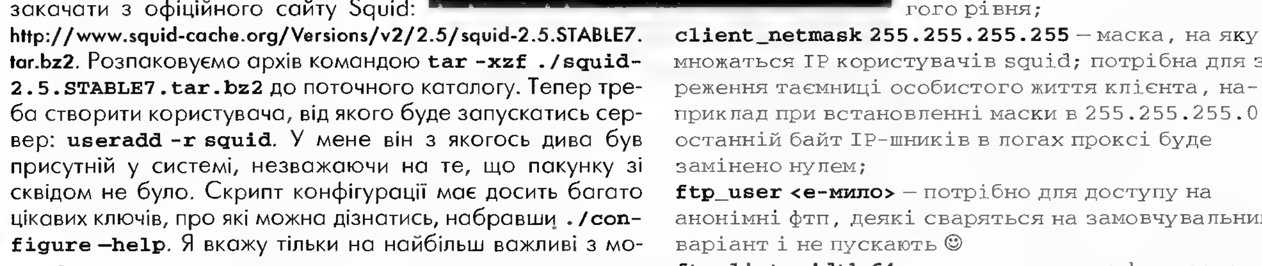
Материал подготовили
Сергей Н. МИШКО
(maestro@mycomputer.ua),
Олег КАСИЧ
(kasich@mycomputer.ua).

Пінгвіни наші швидкі... 3

Олег МАТВІЙЧУК
matviychukov@list.ru

Цього разу я закінчу розповідь про те, як змусити пінгвінів швидше бігати по Інтернету (див. також статті у МК, №44, 48 (319, 323)). Ми встановимо кешуючий **проксі-сервер Squid**, *який буде зберігати усі відвідані нами сторінки, і при наступному зверненні до них діставатиме їх з кешу, а не тягнутиме з Інтернету. Попереджаю: матеріал цей носить оглядовий характер, на вичерпність не претендує, адже можливості Squid відкриває перед нами неабиякі. Хоча (при наявності бажаючих ☺), якісь аспекти можна буде розглянути більш детально.*

Squid — один з найпопулярніших кешуючих проксі-серверів. Це, безумовно, пояснюється гнучкістю та великою кількістю опцій налаштування. Проксі кешує HTTP, FTP, SSL та деякі інші запити, дозволяє обмежувати швидкість з'єднань, підтримує ієрархію серверів.



Перша версія Squid з'явилася у 1996 році, тому сподіватись на нефункціональність або купу страшних глюків не варто. При цьому проект, як не дивно, досі не має офіційної документації (окрім man-сторінок і FAQ). На момент написання матеріалу останньою стабільною версією проксі був Squid -2.5.STABLE7, який можна закачати з офіційного сайту Squid: **http://www.squid-cache.org/Versions/v2/2.5/squid-2.5.STABLE7.tar.bz2**. Розпаковуємо архів командою **tar -xzf ./squid-2.5.STABLE7.tar.bz2** до поточного каталогу. Тепер треба створити користувача, від якого буде запускатись сервер: **useradd -r squid**. У мене він з якогось дива був присутній у системі, незважаючи на те, що пакунку зі сквідом не було. Скрипт конфігурації має досить багато цікавих ключів, про які можна дізнатись, набравши **./configure --help**. Я вкажу тільки на найбільш важливі з мого погляду:



enable-default-err-language=Russian-koi8-r — якщо виникають проблеми з англійськими повідомленнями про помилки сервера; українських, на жаль, нема ☺;
enable-delay-pools — якщо потрібно обмежувати трафік для різних з'єднань;
enable-icmp — вимірює шлях до сусідів;
enable-cache-digests — застосовувати Cache Digests для оптимізації вибору сусідів.

Останні дві опції потрібні при побудові мережі проксі-серверів, які взаємодіють між собою. Отож, сконфігурувавши пакунок, кажемо **make** і під root'ом makeinstall. Сквід встановиться в директорію **/usr/local/squid** разом з логами і файлами конфігурації. Для зручності на останні два каталоги можна зробити сімлінки у **/etc та/var/log** відповідно, або скористатись групою параметрів скрипта **./configure --prefix**, щоб розкласти усі компоненти найбільш зручно.

Тепер переходимо до конфігурації сервера. Об'єм файла **etc/squid.conf** підказує, що робити це можна не одну годину, якщо підійти до справи серйозно і знати, чого хочеш ☺. Тому ми тільки налаштуємо сквід так, щоб він працював в купі з privoxy (див. МК, № 48), а на інші опції я просто вкажу, щоб при потребі знати, де шукати.

http_port 3128 — порт, який слухатиме сквід;
icp_port 0 — якщо немає сусідів, які будуть стукати у двері, навіщо двері ☺;
cache_peer — налаштування сусідів;
cahe_mem 8 MB — кількість оперативної пам'яті, яку може використовувати сквід;
cache_swap_high 95 — процент заповнення кешу, при якому почнеться видалення об'єктів з нього;
cache_swap_low 90 — процент заповнення кешу, при якому зупиниться видалення об'єктів з нього;
maximum_object_size 4096 KB — максимальний розмір об'єкта, який буде збережено в кеші;
cache_dir ufs /usr/local/squid/var/cache 100 16 256 — опис каталогу під кеш; поля:
ufs — тип зберігання об'єктів;
/usr/local/squid/var/cache — місце розташування кешу;
100 — об'єм кешу в Мб;
16 — кількість каталогів першого рівня;
256 — кількість каталогів другого рівня;
client_netmask 255.255.255.255 — маска, на яку множаться IP користувачів squid; потрібна для збереження таємниці особистого життя клієнта, наприклад при встановленні маски в 255.255.255.0, останній байт IP-шників в логах проксі буде замінено нулем;
ftp_user <e-мило> — потрібно для доступу на анонімні фтп, деякі сваряться на замовчувальний варіант і не пускають ☺
ftp_list_width 64 — ширина листинга фтп, замовчувальних 32 явно недостатньо;
quick_abort_pct 95 — якщо клієнт обірвав запит, а вже завантажено більше 95 відсотків, закінчити завантаження; поруч є опції для max/min обмеження розміру закачаного об'єкта;
cache_mgr <e-mail> — поштова скринька адміністратора сервера; буде виводитись на сторінках з помилками;
cache_effective_user squid — від імені цього користувача буде запускатись процес;
група параметрів **delay_*** для налаштування поділу каналу між кількома клієнтами.

Тепер найцікавіше — списки доступу (ACL). З їх допомогою можна розписати, коли, кому, що і як можна, чи не можна. Мають наступний вигляд:
acl ім'я тип строка ... — в строці може бути декілька параметрів, вони об'єднуються логічним АБО;
acl ім'я тип "назва файлу" - один файл в строку, який містить параметри.

Параметрів є велика купа, найбільш уживаними є наступні:
src addr — клієнтські IP-адреси, можуть мати такий вигляд:
192.168.4.0/24, або 192.168.4.2–192.168.4.46;
dst addr — IP-адреса сервера, до якого прийшов запит;
srcdomain, dstdomain — те саме, тільки для доменних імен;
time [day] [год1:хв1-год2:хв2] — день (одна з букв SMTWHFA) та період часу, коли прийшов запит;
proto [HTTP | FTP | ...] — протокол запиту;
proxy_auth користувач ... — для проходження аутентифікації користувачем при доступі до сквіда можна використати REQUIRED для будь-якого імені користувача.

Подивимось, що можна зробити за допомогою цих списків доступу:
http_access allow|deny [!]aclname ... — дозвіл/заборона доступу до проксі по HTTP, acl об'єднуються логічним І:
always_direct allow|deny [!]aclname ... — запити, що задовольняють даним acl завжди направляти до першоджерела, обминаючи інші кеші;
never_direct allow|deny [!]aclname ... — повністю протилежна поведінка ☺.

При застосуванні зв'язків squid-privoxy автори останнього радять використовувати таку схему: **browser->squid->privoxy**. Для цього треба зробити такі зміни в конфігурації squid.conf:

✓ вказати privoxy як головний проксі, до якого будуть надсилатись запити:
cache_peer localhost parent 8118 7 no-query ;
✓ вказати поля:
localhost — доменне ім'я машини, де висить проксі;
parent — тип проксі (головний);
8118 — порт, який слухає проксі:
7 — порт для ICP запитів; так як сусід не squid, і не зможе відповісти на запит, то направляємо можливі запити на ехо-порт;
no-query — не надсилати ICP-запити;
✓ змусити сквід завжди направляти запити по ftp-напряму, так як privoxy не підтримує цей протокол, а усі інші завжди пускати через налаштовані кеші (тобто privoxy).

Для цього треба розкоментувати чотири стоки у конфігураційному файлі:

```
acl FTP proto FTP
always_direct allow FTP
acl all src 0.0.0.0/0.0.0.0
never_direct allow all
```

Крім цього, в броузері треба встановити проксі для FTP, HTTP, SSL, вказавши localhost, порт 3128 (МК, № 48).

Тепер залишилось створити директорії під кеш, і сквід буде готовий до запуску.

Для цього змінимо власника каталогу, де буде лежати кеш та логи: **chown squid /usr/local/squid/var/**, і власне, створимо кеш: **/usr/local/squid/sbin/squid -z**.

Запускається проксі просто командою **/usr/local/squid/sbin/squid**, а якщо старт відбувається в оффлайні, то з ключом **-D**, щоб він не перевіряв, чи налаштована мережа.

От ми і встановили кешуючий проксі-сервер. Тепер в броузері можна відключити налаштунки кешу, якщо ви не маєте звички користатись у ньому ☺.

Щодо автоматичного старту під час запуску системи. В пакеті скрипта для init немає, здається, в FAQ були тільки поради про те, якими командами запускати та зупиняти сквід. Тому я взяв цей скрипт в іншій програмі **(pdnsd ;))** і переробив його під Squid. Сподіваюсь, коли вийде матеріал, скрипт можна буде взяти на **http://mathway.narod.ru**. Там буде bash-скрипт, який розкладе усе по місцях.

Ось і завершилась розповідь про те, як можна навчити пінгвінів бігати швидше по мережі Інтернет. Звичайно, наведені програми дадуть більший ефект, коли стоятимуть на шлюзі в локальній мережі: статистика показує, що трафік зменшується орієнтовно на 40%. Але на локальній машині їх праця теж не залишається непоміченою ☺. Не можна сказати, що це все, що можна зробити, є ще багато параметрів ядра системи, які впливають на її поведінку в мережі, але це вже зовсім інша історія...

P.S. Інформація, наведена в данному циклі статей отримана мною з джерел, які я вважаю надійними. Незважаючи на це, я не можу гарантувати абсолютну точність наведених відомостей, і не несу відповідальність за можливу шкоду, викликану використанням матеріалів.

Маякни 3D-графикой

Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Если вы читаете эти строки, значит, вас заинтересовали статьи о замечательной программе Maya. На этот раз мы начнем рассматривать достоинства и недостатки разных способов моделирования.

Продолжение, начало см. в МК, №3 (330)

Итак, *примитив* — заранее созданные геометрические наборы, которые упрощают составление более сложных форм (подобие строительных блоков). Все предметы, какими бы сложными они не были, можно разбить на некоторое число примитивных форм.

Примитивы Maya делятся на три большие группы:

✓ NURBS (Non-Uniform Rational B-Spline);

✓ полигоны (Polygons);

✓ поверхности разделения или иерархические поверхности (Subdivision Surfaces).

Бывают случаи, когда выбор оптимального формата моделирования объекта совершенно очевиден, но обычно рассматриваются разные возможности. Иногда в итоге приходится комбинировать форматы или использовать один из них как основу для применения другого. Решая, какой формат выбрать для моделирования объекта, нужно принимать во внимание следующие факторы:

✓ точность воспроизведения;

✓ эффективность;

✓ точность вычислений;

✓ непрерывность;

✓ гибкость;

✓ последующее назначение материала.

Точность воспроизведения

Один из самых важных факторов. Поскольку некоторые детали можно имитировать путем назначения материала, нет необходимости воспроизводить все тонкости геометрии объекта. К тому же, зачем моделировать детали, которые не являются особо важными, не «бросаются в глаза» или вообще не видны? Однако, если детализация принята во внимание, то соответствующий формат должен допускать точное воспроизведение геометрии объекта.

Эффективность

Формат моделирования должен быть компактным и умеренно сложным. Разработчику необходимо эффективно взаимодействовать с моделью в процессе ее создания и редактирования. Важным фактором также является скорость моделирования. Какой бы маленькой или простой ни была модель, эффективность нужно принимать во внимание всегда!

Точность вычислений

Конечным результатом работы большей части приложений компьютерной графики является физический объект. Модели, созданные любым дизайнером, должны иметь точно подогнанные части — другими словами, круглые объекты (или границы) должны быть круглыми (а не почти круглыми!!!). Точно так же аниматоры должны гарантировать, что при увеличении любой фрагмент конечности персонажа (например, сгиб локтевого сустава) не начнет непроизвольно дергаться из-за ошибок округления. Все сказанное сводится к тому, что точность вычислений должна быть адекватной.

Непрерывность

Понятно, что в создаваемых объектах и моделях не может быть лишних провалов и резких границ. Иногда критерии моделирования бывают еще более строгими. Например, может потребоваться придать закругленному краю поверхности определенный радиус или, более того, показать неодинаковую гладкость поверхности.

Гибкость

Этот фактор стоит на первом месте при моделировании персонажа. Это обусловлено тем, что в анимации большинство объектов должны быть гибкими (в буквальном смысле этого слова!!!), то есть деформироваться надлежащим образом.

Назначение материала

При выборе формата следует учитывать последующее назначение материала. К примеру, NURBS-поверхности строго параметризированы, а остальные два формата — нет. Кроме того, есть методы назначения материала, которые не зависят от выбранного формата моделирования.

О выборе формата

Как видите, список параметров, от которых зависит выбор формата моделирования, довольно обширен. Для каждой задачи — свой формат. Как вы увидите позже, каждый из методов имеет ряд преимуществ и недостатков применительно к поставленной задаче. Об этом я постараюсь вам постепенно рассказать.

NURBS-поверхности

NURBS-поверхности состоят из отдельных параметрических фрагментов, и являют собой подход к представлению геометрии, альтернативный сеткам полигонов. После долгих исследований неоднородные рациональные B-сплайны стали основой стандарта создания поверхностей в компьютерной графике.

В Maya существует восемь предопределенных примитивов NURBS: *сфера* (sphere), *куб* (cube), *цилиндр* (cylinder), *конус* (cone), *плоскость* (plane), *тор* (torus), *окружность* (circle) и *квадрат* (square). Окружность и квадрат — NURBS-кривые, к ним поверхность не прикреплена; остальные шесть примитивов представляют собой предопределенные поверхности. Каждый примитив имеет ряд атрибутов, с помощью которых можно получить объекты самых разнообразных форм. Эти настройки отображаются в окне *Options* (которое открывается после щелчка на квадрате возле соответствующей команды — **рис. 1**) соответствующим диалогом (**рис. 2**). Следует помнить, что измененные параметры сохраняются даже после перезагрузки программы (хорошим тоном является обнуление параметров командой *Edit>Reset Settings* диалогового окна).

Рис.1

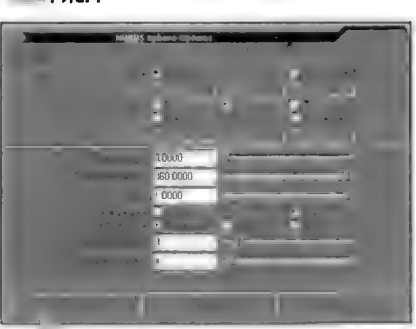


Рис.2

В большинство примитивов входит история их создания, что дает возможность изменить и отрегулировать свойства поверхности после ее создания. Доступ к ней осуществляется в *Channel Box* под заголовком *makeNurb* (**рис. 3**).

Итак, создание примитивов возможно несколькими способами:

✓ с помощью полки *Shelf* (**рис. 4**), просто щелкнув на нужном примитиве;

✓ с помощью главного меню: *Create>NURBS Primitives* (**рис. 1**);

✓ с помощью меню оперативного доступа *HotBox* (**рис. 5**), которое идентично главному и вызывается удерживанием клавиши «пробел» (кстати, использование меню HotBox значительно ускоряет работу).



Рис.3



Рис.4

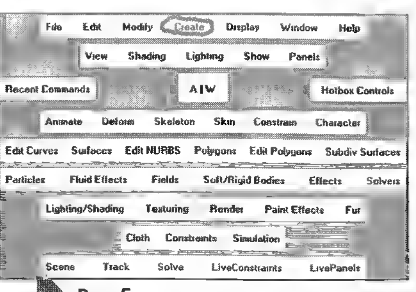


Рис.5

Создавать примитивы мы научились, теперь попробуем поэкспериментировать с их атрибутами. Рассмотрим их детально:

✓ *Radius:* это половина диаметра. При изменении данного атрибута размеры объекта изменяются по всем осям;

✓ *Start Sweep:* начальная точка развертки. При изменении поверхность объекта отделяется от конечной точки по часовой стрелке;

✓ *End Sweep:* результат тот же, только поверхность отделяется против часовой стрелки;

✓ *Minor Sweep:* (есть только у тора): второстепенная развертка. Поверхность срезается в направлении U. Тор становится похож на катушку (**рис. 6**);

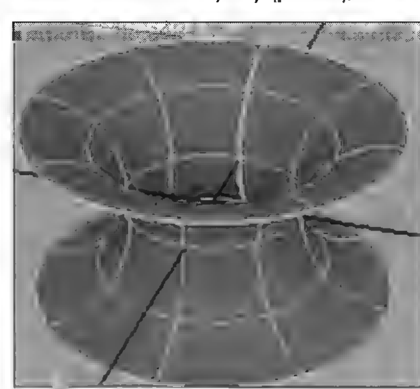


Рис.6

✓ *Degree:* степень (может быть линейной и кубической). Если атрибут определен как *Linear* (линейный), то поверхность будет с четко очерченными гранями (планарная). Если атрибут определен как *Cubic* (по умолчанию), тогда поверхность будет гладкой и выпуклой (**рис. 7**);

✓ *Sections:* сечения. Детализация объекта в направлении U;

✓ *Spans:* сегменты. Детализация объекта в направлении V (UV — это проекционные координаты, которые используются для наложения текстур. О них позже);

✓ *Height Ratio:* коэффициент высоты. Соотношение высоты к глубине (если равен 2, то высота будет в два раза больше глубины);

✓ *Length Ratio:* коэффициент длины. Соотношение длины к глубине (если равен 2, то длина будет в два раза больше глубины);

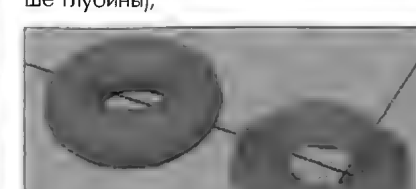


Рис.7

✓ *Patches U* и *Patches V* (есть только у куба и плоскости): изменение этих параметров увеличивает (уменьшает) сложность геометрии поверхности относительно осей U и V соответственно.

Редактировать созданные примитивы можно с помощью соответствующих *Манипуляторов* (**рис. 8**), а также с помощью «горячих клавиш»: *W* (Move Tool), *E* (Rotate Tool) и *R* (Resize Tool), которые представляют собой инструменты для перемещения, вращения и масштабирования соответственно.

Создавать и редактировать примитивы мы уже умеем. Но для хорошего восприятия сцены нам нужно упорядочивать созданные объекты (объединять в группы, переименовывать). Последним мы и займемся.

По умолчанию Maya всем созданным объектам присваивает стандартные названия (nurbsCube1, nurbsSphere3, nurbsPlane7 и т.д.), чтобы в дальнейшем было легче разобраться, какие имена им следует давать. Например, если вы создали цилиндр, который станет рукой персонажа, логично будет назвать цилиндр, например, handL или handR (левая или правая).

Рис.8

Для переименования объекта следует его выделить, а затем в верхней части окна *Channel Box* в текстовом поле заменить имя по умолчанию на свое и нажать *«Enter»* (**рис. 9**). Изменить название объекта также можно в разделе *Transform* первой вкладки, которая находится в окне *Attribute Editor* (редактор атрибутов, **рис. 10**). Еще один способ переименования объектов — с помощью редактора *Hypergraph*. Удерживая нажатой клавишу *«Ctrl»*, щелкните два раза на имени узла и замените стандартное название на требуемое (**рис. 11**).

Рис.9

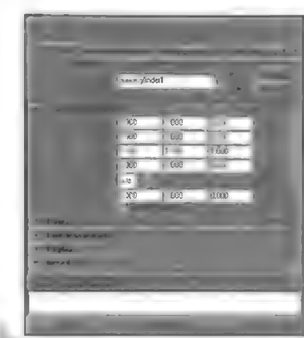


Рис.10



Рис.11

Важно знать, что каждый объект имеет центр трансформации. Когда вы вращаете объект, он поворачивается вокруг этой точки, а при изменении размеров увеличение или уменьшение происходит от точки или к точке трансформации. По умолчанию она находится в геометрическом центре объекта, но иногда требуется изменить ее расположение (это будет полезно при создании определенных видов анимации и передвижений). Для изменения положения точки выделите объект, нажмите *«Insert/Home»* (на экране появится манипулятор, **рис. 12**). Переместите его в требуемое место и нажмите «Insert/Home», чтобы выйти из режима изменения центра трансформаций. Для обратной процедуры (установки центра трансформаций в геометрический центр) выделите объект и нажмите *Modify>Center Pivot* (Изменить>Центрировать точку центра трансформации). Небольшой пример: вам требуется сделать облет камерой вокруг некоторого объекта. Для этого нужно создать камеру (об этом позже), переместить центр трансформации в центр объекта и крутить камеру в произвольных плоскостях: она будет всегда направлена на объект и вращаться вокруг него.

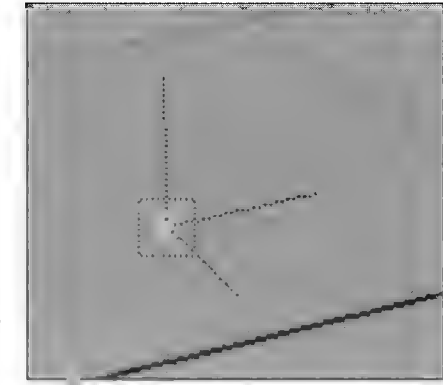


Рис.12

В следующий раз мы займемся моделированием какого-нибудь реального предмета.

(Продолжение следует)

Цифровая уборка

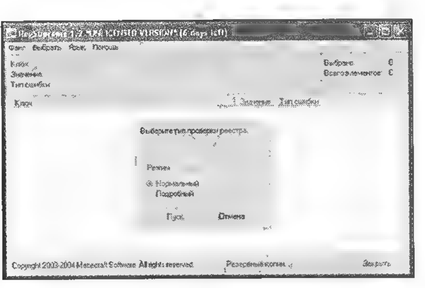
Андрей БОРЕНКОВ
borenkov@ukr.net

Вот, наконец-то, сессия сдана! Теперь можно и отдохнуть... Впрочем, некоторые дела остались незавершенными: после пережитых стрессов постепенно приходишь к пониманию, что давным-давно пора заняться уборкой, причем не простой, а генеральной. Только не подумайте, что я хочу давать советы по ведению домашнего хозяйства! Дело в том, что компьютер нуждается в чистоте не меньше нас с вами. Потому сегодняшняя наша уборка будет касаться именно его! Знаете, как тяжело бывает найти что-то в захламленной комнате? Опыт показывает, что компьютеру бывает не легче работать в условиях захламленности винчестера, реестра и оперативной памяти, что, конечно, в первую очередь сказывается на производительности. Поэтому пора засучить рукава — мы начинаем!

Безусловно, существует множество программ, которые помогут нам в этом нелегком деле, однако сначала придется все-таки поработать руками. Итак, что же мы видим, когда включаем компьютер, который давно не убирали? Правильно: рабочий стол и панель задач. Причем на столе расположен Млечный путь из иконок (часто на давно удаленные программы) и даже файлов, а на панели задач — россыпь значков возле часов. Рабочий стол — лицо вашего компьютера, потому первое, что мы сделаем — избавимся от всех иконок, которые можно удалить. Мало того, что эта нехитрая операция позволит не путаться во время работы, так и производительность увеличится (ага, а еще мы уберем обои и сделаем черный фон! — *Прим. Убирательного Маньяка.* Кстати, производительность это действительно увеличит — *Прим. автора*). Ну вот, Рабочий стол чист! К его подруге — Панели задач — мы вернемся чуть позднее, а пока устремимся к жесткому диску. Как иногда полезно бывает заглянуть в многострадальную папку Program Files (то же касается и Games)! Уж чего там скопилось, словами не передать. Искать мы будем папки программ, которые уже давно удалены. Не секрет, что многие программы даже после удаления оставляют часть файлов на жестком диске (на случай повторной установки). Если вы уверены, что устанавливать их больше не будете, можно смело удалять эти папки. Сор из дому — места больше! Кроме того, неплохо было бы заглянуть в «Установку и удаление программ», чтобы убедиться, что ничего лишнего не установлено (часто бывает так: установил программу, чтобы посмотреть, а вытереть забыл).

Выше описана та малая часть уборки, которую можно легко проделать собственными руками. Для следующих этапов нам понадобятся помощники, которых мы, как водится, будем искать среди бесплатного софта. Итак, мы переходим к реестру.

Абсолютное большинство пользователей имеют о нем общее представление, так что уборка реестра вручную, во-первых, превращается в очень громоздкую работу, а во-вторых — чревата непредсказуемыми последствиями. Потому было создано много программ, которые позволяют процесс чистки реестра автоматизировать. Итак, вот первая из них — **RegSuperme** (http://www.macecraft.com). Сразу оговорю один прискорбный факт — программа распространяется как shareware и работает без ограничений только 30 дней... Честно говоря, я бы ее и не включал в обзор, да уж больно программа хороша! Прежде всего она подойдет начинающим пользователям, так как не содержит никаких (!) настроек вообще, кроме запроса, насколько глубокую проверку проводить. Эта программа — настоящий трудоголик, она нашла наибольшее количество «битых» записей в реестре (для примера: на компьютере моей сестры за время моего отсутствия их накопилось около 2000!). Собственно говоря, можно смело удалять все, что она найдет, ведь при этом автоматически создается резервная копия, из которой можно будет восстановить систему, если что. Отличительная особенность этой утилиты: возможность не только удалять записи, но и исправлять их — конечно, в тех случаях, когда это осуществимо.



Следующий наш помощник — **Work with Registry** (http://www.ru.uus4u.com). Тоже достаточно неплохая утилита, которая, хоть и проигрывает предыдущей в количестве найденных ошибок, зато является совершенно бесплатной! В ней даже появляются настройки: можно выбрать ветви сканирования и типы ошибок, которые надо искать (рекомендуется выбирать все); место сканирования (я был удивлен, узнав, что ошибки реестра можно искать на Floppy и CD-ROM...); задать параметры автоматической проверки. Создание резервной копии также необходимо включить в настройках. Во время сканирования программа сворачивается в трей и «уходит в себя». Это внешне похоже на зависание программы, однако спустя какое-то время она оживет, оповестив о «битых» записях в реестре. К сожалению, программа не умеет их исправлять автоматически, а лишь позволяет отредактировать запись вручную или попросту ее удалить.

А вот теперь — программа для настоящих ниндзя! Ее имя — **EasyCleaner** (http://www.toniarts.com). Вот уж кто умеет убирать, так это она! Она умеет чистить реестр, деинсталлировать установленные программы (открывается меню, аналогичное «Установка и удаление программ» в «Панели задач»), удалять ненужные файлы (как временные, так и ненужные бэкапы) и ярлыки на несуществующие файлы, удалять дублирующиеся файлы (вот с этой функцией надо работать крайне вдумчиво, чтобы не уничтожить чего-нибудь лишнего). Кроме того, программа может очистить временные файлы Internet Explorer'a, удалить его cookies и history. Очень полезна функция, которая позволяет просмотреть все элементы автозагрузки и очистить этот список от ненужных программ. Дело в том, что оперативную память лучше не засорять, ведь слишком много ее не бывает, и чем меньше программ, которые загружаются вместе с Windows, тем быстрее будет работать компьютер (это к вопросу о чистоте панели задач). И действительно — ICQ в автозагрузке, хотя используется время от времени, в основном просто занимает место в оперативной памяти. Зачем агент Microsoft Office хочет загружаться вместе с системой — ясно лишь Биллу Гейтсу, хоть он никогда не сознается в этом, утверждая, что все сделано для повышения производительности (я проверял — на скорость не влияет). В общем, каждый случай индивидуален, но общее правило одно: чем меньше программ в автозагрузке; тем лучше для системы в целом. Действительно, лучше поместить несколько иконок на панель быстрого запуска и загружать программы по мере надобности, чем нерационально использовать драгоценные мегабайты оперативки.

Но и на этом возможности сей чудо-софтины не заканчиваются! Она также способна восстанавливать систему из заранее сохраненных копий реестра, очищать список недавно используемых файлов для пущей секретности и (внимание!) показывать интересную информацию о вашем дисковом пространстве. Информация, как выяснилось в ходе экспериментов, не такая уж и интересная — размеры некоторых папок, процент свободного места на диске, процент места на винчестере, которые зонимают Windows и Program files и прочие подобные данные. Вывод: такие программы нам необходимы, а уж когда бесплатные — милости просим на винчестер! Для тех, кто всерьез увлекся уборкой, могу посоветовать чистить реестр всеми программами по очереди. Практика показывает, что они все равно что-то найдут после своих коллег. Безусловно, о безопасности тоже забывать не стоит — делайте резервные копии, благо программы позволяют сохранять их автоматически.

Теперь поговорим о делах повседневных. Мы только что затрагивали проблему разгрузки оперативной памяти путем удаления ненужных программ из автозагрузки. Это во многом помогло ускорить работу системы — однако нет предела совершенству! Как многие замечали, после усердной работы компьютер может начать работать медленнее. Можно все списать на его «усталость», но, скорее всего, дело в том, что в оперативной памяти накопилось много мусора, оставшегося от запущенных ранее программ. Процесс очень похож на захламление винчестера временными файлами, хотя проблема и решается банальной перезагрузкой, которая сопровождается полной очисткой оперативной памяти. Однако следует отметить, что перезагрузка не всегда удобна, а подобный мусор в оперативке появляется даже после загрузки самой Windows, поэтому нам нужна программа, которая будет автоматически очищать оперативную память от ненужной информации, освобождая драгоценные мегабайты, которые так нужны любимой игрушке!

Итак, средство есть — это **RAM Medic** (www.iomatic.com). Задача этой утилиты как раз и состоит в том, чтобы освободить как можно больше оперативной памяти, — и это ей удается! Для примера скажу, что при объеме памяти в 512 мегабайт RAM Medic как-то раз очистила мне после загрузки Windows аж 150 Мб! Программа проста в обращении, да и настроек немного. Есть возможность автоматической очистки через определенные интервалы времени. Это полезная функция всегда поможет держать компьютер в форме, однако не стоит ее включать, если вы во что-то играете, так как игра будет безжалостно свернута в трей (эх, на самом интересном месте!). Самой главной настройкой является ползунок, который регулирует количество очищаемой памяти. Я бы порекомендовал поставить его в положение maximum — все равно выше головы программа не прыгнет. Также доступны некоторые комбинации клавиш, позволяющие очистить определенный объем памяти. Все комбинации клавиш приведены в закладке Advanced features. Еще тут присутствует Process manager, аналогичный диспетчеру задач Windows, позволяющий даже назначать процессам приоритеты. Словом, не программа, а клад! Кроме того, она абсолютно бесплатна. В нагрузку к RAM Medic мы получаем еще один «чистильщик реестра — *Registry Medic.* Программа, наверное, хорошая... Проверить ее в действии не удалось, так как она, в отличие от своей соседки, является условно бесплатной. Ну да это не беда, незаменимых программ нет (что и было доказано выше)!

Апогеем нашей генеральной цифровой уборки станет... дефрагментация диска! О ней чаще всего забывают, когда чистят винчестер. А зря! Ведь после наших действий компьютер наверняка сможет расположить файлы куда более удобно для себя, что значительно увеличит скорость работы с жестким диском, а вместе с тем скорость загрузки и работы системы в целом. Собственно, дефрагментацию желательно делать почаще, чтобы избавиться от надоедливого шурщания винчестера при выполнении, казалось бы, простых операций.

Итак, наша цифровая уборка закончена. Теперь неплохо бы убрать и в своей абсолютно реальной квартире, вытереть пыль со своего не менее реального монитора, разложить гору дисков, которые накопились на столе (потому как цифровой порядок — это хорошо, но и про гигиену забывать не стоит!). Словом, желаю всем удачи в нелегком деле наведения порядка! До скорых встреч!

Искатель искомого

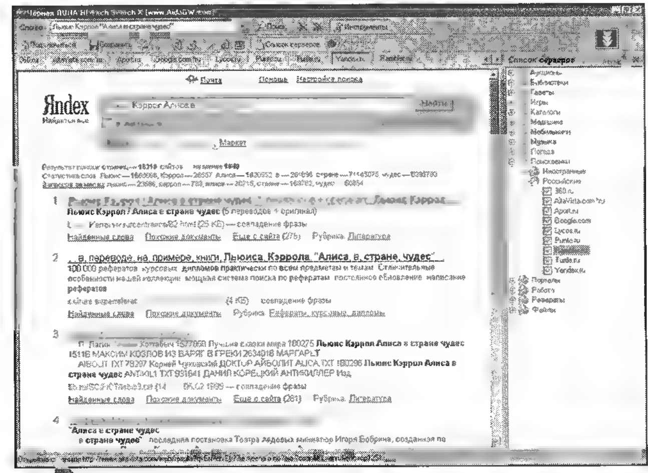
Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
nadia.ifyr.net

Окончание, начало см. в МК, №5 (332)

Небольшие утилиты

«Черная луна»
Автор: Aida Good Will
Сайт производителя: search.aidagw. com/bm
Адрес дистрибутива: search.aidagw. com/bmoon/demo/lilit.exe
Статус: Freeware
Размер дистрибутива: 345 Кб

Удобная маленькая программка с минимально необходимым набором возможностей, не требующая инсталляции. «Черная луна» формирует отдельный список для каждого из используемых поисковых серверов, не создавая общий результирующий список, что, в зависимости от ситуации, может быть как достоинством, так и недостатком. Окно программы разделено на две части. Слева отображен список поисковых сайтов в виде древовидной структуры. Список разбит на категории.



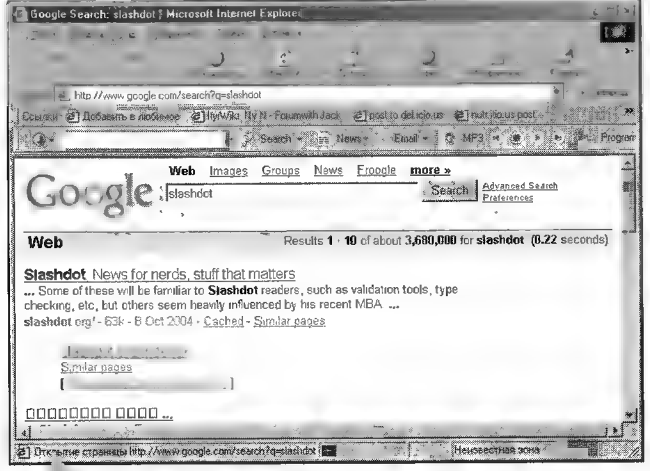
Особенность «Черной луны»: результаты работы каждого поискового средства расположены на отдельной вкладке окна

При поиске указывается поисковый запрос и сайты (или категории), на которых следует осуществить поиск. После завершения поиска для каждого из используемых сайтов в окне программы будет создана вкладка, содержащая результат поиска.

Поисковый каталог программы поддается настройке, в него можно добавить сайты или тематические разделы. Также можно настроить выбор браузера по умолчанию, выбор способа открытия ссылок, возможность блокировки pop-up.

Xferret
Автор: PanNetSoft
Сайт производителя: www.pannetsoft. com
Адрес дистрибутива: www.pannetsoft. com/download/xferret056.exe
Статус: Shareware
Размер дистрибутива: 419 Кб

Работа с программой очень проста — вводится ключевое слово и осуществляется поиск в стандартном наборе поисковиков. Программа использует 14 поисковых машин, в окне настройки можно отметить, какие именно будут использованы в конкретном сеансе поиска. Можно проверить работоспособность ссылок (всех или выделенных) и задать удаление повторяющихся ссылок. Программа сохраняет историю запросов к системе.



Search Toolbar позволит во время серфинга держать под рукой большинство необходимых программ

Несмотря на кажущийся минимализм, xFerret представляет собой довольно удобное средство метапоиска. Значительным недостатком является отсутствие возможности дополнения списка поисковых машин.

Список ссылок никоим образом не связан с релевантностью. Ссылки отображаются в списке по мере отбора. Список можно отсортировать по различным признакам — например, по названию, адресу или поисковому средству.

ТАБЛИЦА 1

Программа	Средняя скорость поиска	Параметры поиска	Запросы: Linus Torvold's biography	Биография Линуса Торвольдса	Льюис Кэрролл «Алиса в стране чудес»	Lewis Carroll. «Alice's adventures in Wonderland»	Текстовый редактор Palm OS	US Constitution
Copernic	40 сек	Количества найденных ссылок	19	16	12	23	26	31
		Релевантность	+++	+++	+++	+++	++	++
Wanderer	180сек	Количество найденных ссылок	6	6	6	4	7	4
SurfPilot	45 сек	Количество найденных ссылок	26	15	5	27	23	22
Search+	170 сек	Количество найденных ссылок	58	23	18	106	25	97
Черная Луна	90 сек	Количество найденных ссылок						
		Релевантность	++	++	++	++	+	++
		Количество найденных ссылок	67	30	8	112	30	75
		Релевантность	+++	+	+	+++	+	+++
xFerret	150 сек	Релевантность	+	+	+++	++	+++	+
		Релевантность	+++	++	+	++	+++	+++
		Релевантность	+++	++	+++	+++	+++	+++
		Релевантность	++	++	+++	++	++	+++

Панели инструментов

Так как программы этого типа нельзя назвать полноценными метапоисковыми системами, то результаты их работы не представлены в таблице 1. Однако нашего внимания они заслуживают, поэтому предлагаем краткий обзор их функциональных возможностей.

SEARCH toolbar
Автор: Searchtoolbar
Сайт производителя: www.searchtool bar.com
Адрес дистрибутива: www.searchtool bar.com/SearchToolbarV1.EXE
Статус: Shareware
Размер дистрибутива: 1.44 Мб

Search Toolbar — это дополнительная панель для Internet Explorer, предназначенная для поиска на разных поисковиках.

Несмотря на то, что Search Toolbar относится к третьей группе программ, то есть к средствам, упрощающим доступ к стандартным средствам поиска, эта программа обладает множеством полезных функций. Среди них — проверка почты, запуск mp3-файлов прямо из окна Internet Explorer, заполнение форм.

При первом запуске программы мастер конфигурации позволит задать необходимые аккаунты, настроить список категорий для поиска, указать необходимый минимум информации, который запрашивается при заполнении форм на веб-страницах. Причем можно сформировать несколько шаблонов для заполнения и использовать тот из них, который нужен.

Для поиска нужно ввести слово в поле и нажать Search. В этом случае поиск будет производиться с помощью поисковой машины, установленной по умолчанию.

В результате работы программа откроет отдельное окно браузера, в котором будет отображен результат работы поисковой машины.

Поиск можно производить и на других сайтах. Для этого можно ввести слово в поле для поиска и выбрать необходимый сайт из списка, который откроется нажатием на Search.

Список поисковых систем, используемых по умолчанию, можно дополнить, но только другими названиями из стандартного списка поисковиков программы. Все поисковые средства Search Toolbar сгруппированы в категории.

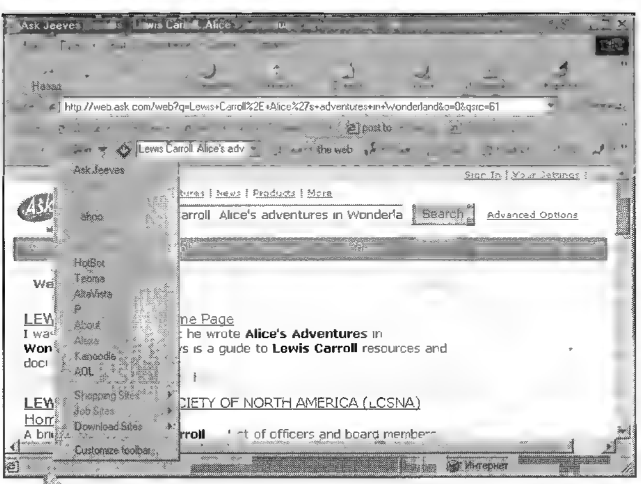
Есть специальная кнопка, позволяющая запускать программы прямо из панели (programs). В настройках можно сформировать группы программ (папки), указать путь к исполняемому файлу, и программа запустится прямо из окна Internet Explorer.

Можно осуществить импорт списка электронных адресов из Microsoft Outlook, указать их список, и программа периодически (через указанный интервал времени) будет проверять эти почтовые ящики на наличие новых сообщений.

Виды поиска, предлагаемые Search Toolbar, могут соперничать по разнообразию с самыми функциональными поисковыми машинами. Среди них: Web search — перечень наиболее популярных поисковых серверов (altavista, google, yahoo, wayback); Computer programing — поиск программ на соответствующих сайтах (например, на download.com, hostscripts.com). Есть раздел для тех, кто ищет работу; раздел развлечений (movies — music — sport); раздел для деловых людей и тех, кто любит владеть точной информацией (news — finance — weather); раздел электронных магазинов и другие. Поиск на этих серверах можно задать, выбрав его название в списке. С каждым поисковым средством связано ключевое слово, и поиск можно задать, указав ключевое слово, а через пробел — поисковый запрос.

Groowe
Автор: Groowe Inc
Сайт производителя: www.groowe.com
Адрес дистрибутива: www.groowe. com/dl/groowe12.exe
Статус: shareware
Размер дистрибутива: 172 Кб

Крупные порталы и поисковые машины являются неотъемлемой частью серфинга практически любого web-путешественника. Для упрощения доступа к таким сайтам и ко всему разнообразию предоставляемых ими возможностей как раз и служит Groowe — панель доступа к наиболее популярным сайтам, среди которых — google, yahoo, hotbox, altavista, teoma, hotbox и многие другие. Содержимое панели меняется в зависимости от выбранного сайта: меняются кнопки, обеспечивающие доступ к сервисам выбранного сайта, и меняются выполняемые функции. Например, для google есть кнопки, позволяющие производить поиск в web, поиск картинок, а также открывать каталог google. Для yahoo — каталог поиск в web, поиск в каталоге путешествий, в финансовом каталоге, для altavista — поиск в аудио-, видеокаталоге. Для каждого сайта есть кнопка поиска. Кроме поисковых машин Groowe предлагает еще несколько категорий для поиска — shopping, job, download.



Groowe — универсальное средство доступа к большинству крупных поисковиков

Несколько слов о результатах поиска

Основной характеристикой качества работы любой поисковой системы является то, насколько быстро и эффективно будет найдена нужная пользователю информация. Делать вывод о работоспособности любой поисковой системы, не проанализировав результат ее работы, было бы не совсем корректно.

Для оценки результатов поиска в качестве поисковых запросов использовались как русские, так и английские фразы, ибо некоторые из рассмотренных программ не используют поисковые средства Рунета. Результат работы представлен в таблице 2. Тестирование проводилось при диалапном соединении на скорости 56K.

Окончание на стр. 40

ТАБЛИЦА 2

Программа	Возможности настройки списка поисковиков	Поиск в найденном	Наличие категорий поисковых машин	Сортировка списка: По релевантности	По имени	По дате	Поиск неработающих ссылок	Сохранение результата поиска
Copernic	+ (версия Pro)	+	+	+	+	+	+ (версия Pro)	+
Wanderer	-	+	-	-	-	-	+	-
SurfPilot	+	+	+	-	-	-	+	+
Search+	-	-	+	+	+	+	+	+
Черная Луна	+	-	+	-	-	-	-	-
xFerret	-	+	+	-	-	-	-	+
Groowe	-	-	+	-	-	-	-	-
Search Toolbar	-	-	+	-	-	-	-	-

Великий софт для малих ПК

Андрій РУДИЙ

Ринок програмного забезпечення для ПК переживає свій бум вже майже протягом десятиліття і є дуже перенасиченим. Через це у рядового користувача ПК ніколи (або майже ніколи) не виникає проблем з пошуком програм першої необхідності, таких як відео- та аудіоплеєр, файловий менеджер, браузер, графічний в'ювер тощо. Зовсім інша ситуація склалася з програмним забезпеченням для КПК. Мобільні девайси тільки починають знаходити свого користувача. Як наслідок, ринок програмного забезпечення для КПК тільки-но почав розвиватися і на даному етапі свого розвитку відчуває дефіцит якісних програмних продуктів, які, з одного боку, зможуть задовольнити вимогливих споживачів, що перейшли зі звичайних ПК на КПК, а, з іншого, — зможуть раціонально та повністю використовувати потенційні можливості мобільних девайсів.

Дана стаття орієнтована на фактичних та потенційних користувачів КПК з операційною системою Windows Mobile. Програми, що входять в комплект поставки Windows Mobile, не витримують критики, а для того, щоб підібрати дійсно якісний пакет програм, варто витратити не одну годину дорогоцінного часу. Про те, як зробити життя простішим, ваш КПК більш функціональним, а економіку стабільною ☺, читайте далі.

Ми переможемо.... недосконалість!

Як уже було сказано, з набором програм, що містяться в Windows Mobile, жити досить важко. Тому єдиний вихід — знайти альтернативне програмне забезпечення. Почнемо нашу трансформацію зі зміни стандартного файлового менеджера, що входить в комплект поставки Windows Mobile 2003(2002). Найбільш функціональними та популярними програмами на даний момент є **Resco Explorer 2003** та **GSFinder+**.

Програма-комбайн (**рис. 1**), розробники наділили її усіма функціями, які тільки можна уявити для програми даного класу (вона не вміє лише протирати екран КПК ☺).



Рис.1

Resco Explorer 2003 — дуже потужний файловий менеджер, який здатний виконувати будь-які маніпуляції з файлами та папками, а саме: здійснювати пошук, копіювати, переміщувати, знищувати файли та папки, запускати файли за допомогою самостійно обраної програми. Resco Explorer вміє працювати з zip-архівами, виконувати шифрування/дешифрування даних, редагувати реєстр, з його допомогою можна переглядати зображення у форматах jpg, png, bmp, gif. Якщо виникає потреба передати файли на інший девайс, ця програма й тут здатна допомогти: тиснемо на файлі, в меню, що з'явилося, обираємо шлях, через який буде здійснено передачу даних (Bluetooth, Infrared або E-mail), — от і все. Стосовно здатності «зіпувати» дані, то тут є можливість обирати ступінь стиснення та встановлювати на архів пароль. Програма також надає статистичну інформацію щодо файлів та папок (розмір, атрибути, час створення тощо). Отримати це чудо програмістської творчості можна за адресою **http://www.resco-net.com/explorer_dwn.asp.** На момент створення статті там була остання версія — 5.12, розмір — 650 Кб. Це ще раз засвідчує серйозність продукту та значний інтерес до нього з боку «мобільної» громадськості. Основним недоліком Resco Explorer 2003 є його платність ☺.

GSFinder+ я назвав би майже абсолютним клоном Resco Explorer. Основними суттєвими відмінностями між ними є:

1) GSFinder+ не вміє працювати з Bluetoolth (не вміє відправляти файли);

2) GSFinder+ працює швидше за Resco Explorer;

3) GSFinder+ є безкоштовним;

4) GSFinder+ не займається шифруванням/дешифруванням даних.

Моя порада: не вагаючись, завантажуйте GSFinder+, не пожалкуєте. Звертаючись за адресою **http://www.geocities.jp/todamitsu2004/GSFinderE.htm**, запитуйте GSFinder+ 1.01, розмір — 1 Мб.

Windows Media Player vs...

Наступною програмою, яку ми відправимо на пенсію, буде Windows Media Player. Відправляти ми його будемо аж у двох номінаціях, спочатку — як недосконалий аудіоплеєр, а потім — як недосконалий відеоплеєр. Основними мінусами цього ветерана є значна ресурсоємкість (займає в пам'яті аж 2.7 Мб) та обмеженість у кількості форматів, з якими він працює, тому мій вирок йому такий: delete без права повторної інсталяції.

Тепер давайте йому знайдемо гідних правонаступників. Основні вимоги, які будуть ставитися перед потенційними претендентами, це підтримка всіх найпопулярніших форматів (аудіо або відео), багатофункціональність у поєднанні з простотою та інтуїтивністю інтерфейсу та безкоштовність, куди ж сьогодні без неї. ☺

В номінації «найкращий аудіоплеєр» перемогу без вагань отримує Pocket-

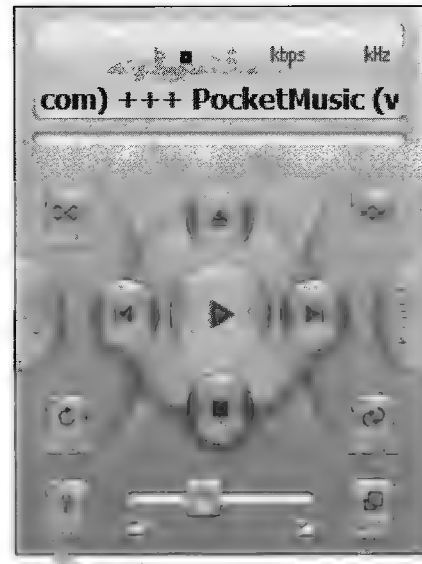


Рис.2

Music (**рис. 2**). Його сміливо можна назвати Winamp-молодший. Зазначу, що «молодший» виключно у розумінні його розмірів, а не функціональності.

А тепер увага — PocketMusic здатний відтворювати аж 11 аудіоформатів, серед них найвідоміші: MP3, M3U, ASF. Не кожна shareware-програма здатна на такі досягнення, а тут таке, та ще й задарма, гріх не скористатися.

Стосовно інтерфейсу, то він простий аж далі нікуди, головні кнопки управління є досить великими аби натискати їх можна було пальцем. За бажанням користувача управління плеєром можна здійснювати за допомогою hard-кнопок КПК, присвоївши їм необхідні функції.

Формувати та працювати з плейлистом просто й комфортно. Можна вказати окремий файл або зразу цілу папку, файли з якої бажаєш додати. Pocket Music підтримує плейлисти у форматах M3U, ASX, PLS. На додачу, програма здатна здійснювати пошук композицій в пам'яті КПК, а також шукати дублікати та «мертві» файли в самому плейлисті з подальшим їх видаленням звідти. Останньою фішкою в плейлисті є здатність PocketMusic сортувати композиції майже за всіма параметрами.

Програма має еквалайзер, який нічим не поступається вінамповському (налаштування можна здійснювати як в авторежимі — шляхом вибору однієї з запропонованих схем (Techno, Pop, Full Bass, Classical тощо), так і руками).

Якщо ви паралельно з прослуховуванням музики виконуєте ще якісь операції на КПК і бажаєте уникнути заїкань при відтворенні аудіо, можете погратися зі встановленням пріоритету процесу декодування звуку то розміром буфера.

Щоб остаточно задовольнити прискіпливих меломанів, програму наділили можливістю підтримувати скіни від Winamp 2.xx у форматах WSZ, WAL. В Internet їх повно, але розробники вирішили про нас подбати і на власному сайті



Рис.2_1

(**www.pocketmind.com/skins/index.htm**) розмістили найкращі з їхньої точки зору. В інструкції до PocketMusic детально розписоно процес створення власного скіна.

Якщо наведених функцій вам видасться замало, можете завантажити shareware-доповнення, яке наділить PocketMusic наступними функціями:

1) прослуховування файлів форматів WMP та OGG;

2) присвоєння вашому улюбленому КПК звання почесного будильника — такого не вміє навіть Winamp;

3) можливість спростити роботу з плеєром за рахунок спеціального плагіна для Today;

4) можливість прибирати тишу на початку і в кінці треків.

Шукайте PocketMusic за адресою **http://www.pocketmind.com/pocketmusic.htm**, остання версія — 3.2, розмір — 2.91Мб (**рис. 2_1**).

В номінації «найкращий відеоплеєр» перемогу пропоную присудити програмі BetaPlayer (**рис. 3**).

Надзвичайно простий і зручний інтерфейс, нічого зайвого. Можна обрати мову інтерфейсу (англійську, російську тощо). Окрім функцій відтворювати відео (у форматах MPG, WMV, MPEG, AVI,



Рис.3

ASF та інші) програма також програє основні формати аудіофайлів (WMP, MP3 та інші). Певною мірою вона є конкурентом PocketMusic.

BetaPlayer також вміє працювати з плейлистом, але не дуже якісно (як на мене), тому для прослуховування великої кількості аудіофайлів не підходить.

Основною фішкою програми є можливість змінювати швидкість відтворення відео- та аудіопотоків у межах від 10 до 200%. Зменшення швидкості відтворення дозволяє переглядати відеофайли, які безбожно глючать при звичайному темпі. Звук при таких маніпуляціях сильно спотворюється, тому краще його вимикати. Зміна в 10–20% є більш-менш прийнятною для перегляду зі звуком.

В програмі також можна обирати аудіо- та відеодрайвери, що будуть використовуватися для декодування потоку. Єдине, що мене засмутило, це відсутність такої популярної кнопки, як «перехід до наступного медіафайлу», тому доводиться тягати бігунок.

При тестуванні використовував BetaPlayer версії 0.094. Хоча на офіційному сайті програми цю версію назвали нестабільною, в мене все працювало нормально (плейлист не рахую). Також раджу, аби двічі не ходити, зразу завантажити додатки до програми, вони дозволять збільшити кількість форматів, з якими зможе працювати BetaPlayer.

У пошуках BetaPlayer та плагінів до нього звертатися за адресою: **http://picard.exceed.hu/betaplayer/0.095**, розмір BetaPlayer 0.095 — 1.9 Мб.

Audio Recorder

Все більше моделей КПК комплектується вмонтованим мікрофоном. Але наявні в Windows Mobile інструменти для запису зарекомендували себе найліпшим чином. Погана якість запису, великий об'єм вихідних файлів, раптові зупинки процесу запису — це лише незначний перелік тих проблем, з якими стикається рядовий користувач. Аби виправити ситуацію, раджу скористатися Audio Recorder. На жаль, коштує грошей, але це його єдиний недолік (**рис. 4**).

Основною фішкою даної функції є кон-

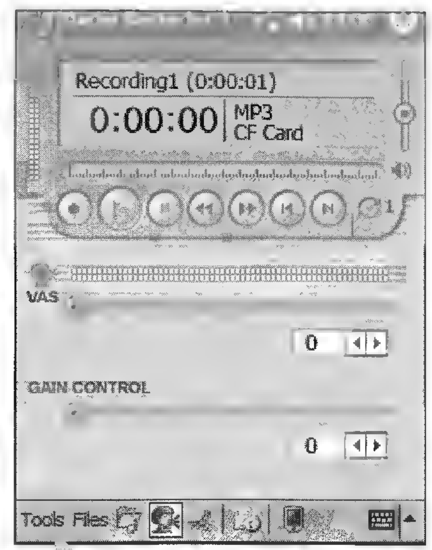


Рис.4

троль над чутливістю мікрофона, що дозволяє записувати з прийнятною якістю навіть дуже тихий звук. Також є можливість встановити мінімальний рівень гучності, якщо звук нижчий за нього — запис припиняється і автоматично відновлюється при перевищенні цього значення.

Запис звуку можна проводити в наступних форматах wav, mp3, raf, ogg, spx — зі значними можливостями обирати якісні характеристики запису. Програма автоматично розраховує максимально можливу тривалість запису, враховуючи об'єм вільної пам'яті та обрані користувачем характеристики. Як аудіоплеєр Audio Recorder відтворює 8 форматів, на жаль, серед них немає WMP ☹.

Audio Recorder дозволяє виконувати базові операції з редагування звукових файлів: вирізати потрібні фрагменти із записів з подальшим збереженням їх у необхідному для користувача форматі та якості.

Разом з Audio Recorder поставляється Desktop Audio Recorder для ПК, за допомогою якого можна здійснювати перекодування звукових файлів з одного формату в інший.

Програму можна знайти за адресою: **http://www.resco-net.com/audiorec.asp**, остання версія — 3.01, розмір — 1.2 Мб.

XnView Pocket

Послухавши музику, подивившись відео, треба ще й картинки переглянути, тут нам на допомогу прийде XnView Pocket (**рис.5**). Маленька, швидка й безкоштовна програмка, що підтримує аж 14 форматів, — сподіваюся, це достатньо вагомі аргументи, аби вона змогла отримати прописку в пам'яті вашого КПК.

XnView Pocket вміє корегувати яскравість, контрастність зображень, конвертувати графічні файли у інші формати (gif, jpg, bmp, png) з можливістю обрати якість вихідного файлу, вирізати частину зображення та змінювати розміри картинки, маніпулювати з різкістю, створювати фотоальбоми у форматах alb та exe!

Програму можна знайти за адресою **http://www.xnpocket.com**, остання версія — 1.3, розмір — 673 Кб. Дуже якісна програма, дивним є факт її статусу — free-

Рис.5

ware, можу висловити припущення що скоро це зміниться. Поспішайте завантажити, кількість обмежена, видають не більше однієї копії в одні руки. ☺

Internet Browsers

Internet Explorer на звичайному ПК не радує користувача різноманіттям функцій, а його обрізану версію на КПК, яку пропонують розробники Windows Mobile, браузером назвати просто язик не повертається. Студенти на першому курсі краще речі пишуть. Шляхів до вирішення проблеми є два. Перший — вдосконалити IE за рахунок встановлення додаткових плагінів, що розширять функціональність браузера. Другий — знайти йому гідну альтернативу.

Спершу давайте проявимо гуманність до IE, не будемо його викорчовувати з КПК, обмежимось лише хірургічним втручанням з метою вживляння в тіло пацієнта плагінів.

І знову у нас є можливість обирати: **MultiIE** або **Spb Pocket Plus**.

Найпопулярнішою програмою-доповненням є MultiIE, вона додає до IE функцій в декілька разів більше, ніж він має спочатку. Основними є можливість одночасної роботи з декількома вікнами, переміщування сайту за допомогою стілуса замість використання панелей скролінга, повноекранний режим роботи, можливість здійснювати поворот зображення на екрані, зберігати веб-сторінки (повністю або тільки текст), зберігати зображення, проглядати та копіювати лінки. Як бачимо, MultiIE перетворює IE в пристойний браузер, з яким вже можна нормально працювати. Знайти MultiIE можна на сайті **http://www.handango.com**, остання версія 3.1, розмір — 544 Кб.

Також можна використати Spb Pocket Plus — він наділяє IE меншою функціональністю, ніж MultiIE, але в той же час вносить значні доповнення до Windows Mobile в цілому. Spb Pocket Plus додає до IE окреме меню з наступними функціями: можливість відкривати одночасно декілька вікон IE, зберігати картинки та веб-сторінки, проглядати код сторінки, повноекранний режим для перегляду сторінок, копіювати лінки до кліпборду. Знайти Spb Pocket Plus можна за адресою: **http://www.spbsoftwarehouse.com/products/pocketplus**, остання версія — 2.2, розмір — 1.1 Мб.

Вибір за вами. Єдиний побічний ефект, що проявиться через певну кількість днів, це повідомлення про необхідність зареєструвати вибрані програми, тобто програми є платними.

Якщо перший варіант виявився для вас неприйнятним, пропоную наступне: виносимо смертний вирок IE через деінсталяцію, після чого завантажуємо новий браузер. На превеликий жаль, альтернатив дуже мало, але розробники обіцяють найближчим часом виправити ситуацію. Поки що ж будемо задовольнятися **FtxPBrowser** та **NetFront**.

Дуже схожий на IE, але відрізняється від останнього такими рисами: є багатовіконним від народження, вміє зберігати картинки, за потреби вимикати/вмикати їх показ, є опція показу коду веб-сторінки та режим full screen. Посилання (лінки) на веб-сторінках можна зберігати, копіювати до буферу або відкривати в новому вікні. Адреса — **http://park15.wakwak.com/~ftx/ftxp3e**, остання версія — 0.1e, розмір — 76 Кб. Наостанок зазначу, що FtxPBrowser досить молодий браузер, у нього все ще попереду.

Найбільш функціональне рішення, яке існує для КПК на даний момент (**рис. 6**).

Функцій має більше, ніж IE та MultiIE разом узяті. Основними його особливостями є вмонтована панель для пошуку за допомогою Google та Yahoo, використання кеша, робота через проксі-сервер, можливість підключати плагіни — ActiveX та FlashTM Player, підтримка JV-Lite2 Personal Edition for Pocket PC, анімаційних GIF, таблиць, JavaScript та CSS тощо.

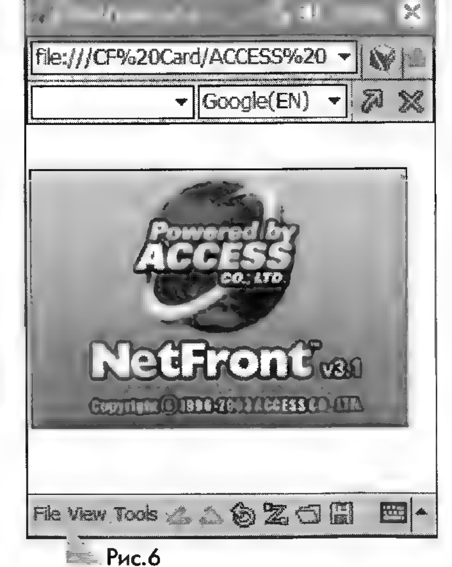


Рис.6

Основними недоліками є значна ресурсоємкість (2.4 Мб), тому бажано звільнити пам'яті побільше, аби уникнути підвисань під час роботи; під час завантаження файлів вмонтованим download-ером у користувача немає можливості використовувати Інтернет, ви можете лише спостерігати за процесом завантаження. Перший недолік виробники обіцяють виправити вже в наступній версії. Шукайте NetFront на сайті **www.handango.com**, версія — 3.1, розмір — 2.28 Мб.

Download

Так склалося, що Інтернет асоціюється зі словом Download. Дуже рідко трапляється, що в браузері є нормально реалізована функція завантаження файлів. IE, NetFront не є винятками. Тому наважуся запропонувати користувачам КПК програму виключно для цих цілей — **ez-Download** (**рис.7**).

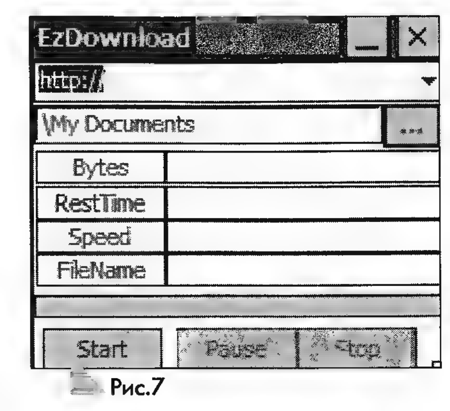


Рис.7

Програма підтримує довантаження, перенаправлення та декілька інших функцій. Основним її мінусом є неможливість імпортувати лінки з буфера, тому потрібно набирати їх руками. Знайти її можна тут: **http://masataka.mailbbs.com/ez/en**, розмір — 220 Кб, остання версія — 1.15.

Останні штрихи

Як зазначалось, Resco Explorer 2003 та GSFinder+ здатні працювати з zip, але життя так склалось що в природі зустрічаються також rar-архіви, тому пропоную використовувати Winrar 3.41. На відміну від версії для ПК, ця програма для КПК є безкоштовною і наділена найнеобхіднішими функціями. Адреса — **http://www.rarlab.com/download.htm**, розмір — 207 Кб.

Програма виконує лише одну функцію — вимикає екран. Прив'язавши її до однієї з кнопок вашого КПК, ви швидко і просто зможете вимкнути екран, коли завгодно. Адреса — **http://www.pocketgear.com/software_detail.asp?id=14498**. Рекомендую завантажувати версію 1.2, оскільки більш пізні втратили статус freeware. Розмір — 4Кб.

Щиро сподіваюся, що наведені вище програми стали або стануть вам у пригоді, зможуть задовольнити програмний голод і будуть служити вам



Лабораторная работа по Informatике

Дмитрий aka BrotherNone ЖМУРКОВ

Окончание, начало см. в МК, №4 (331)

1.4.3. Написание кода

Теперь перейдем к самой важной и сложной части нашей лабораторной работы — написанию кода. Начнем, разумеется, с самого простого — с объявления переменных.

Первой будет переменная, работающая с ini-файлом. Она должна быть типа *TiniFile*. Мы назовем ее `MyIni`. Следующей переменной будет переменная `F` типа *TextFile*. Она будет читать из созданного нами файла значение и передавать его нашей программе. Переменная `s` типа *string* как раз и служит для того, чтобы принимать переданное `F` значение. Следующая переменная — `dir`. Она будет определять путь к программе и к нашим ini-файлам. Последняя переменная является массивом — `dialog: array[1..7] of string`. Каждый элемент массива будет принимать из ini-файла значение сообщения, выводимого программой пользователю при определенных действиях (например, при закрытии программы она будет говорить: «До свидания, хозяин!» или же: «Good buy, master!», если выбран английский язык). Значения, получаемые `dialog`'ом, представлены в разделе `[dialogs]` наших ini-файлов.

Теперь, создав все необходимые переменные, выберем в созданном нами меню **Файл>Выход** и дважды кликнем на нем. В появившемся окошке, между словами `begin` и `end`, введем: `Close;`

Этим коротким словом мы заставим программу закрываться при выборе пункта меню **Выход**. Но как-то не хорошо уходить не попрощавшись — поэтому после слова `Close` введем: `MessageDlg(dialog[7], mtinformation, [mbok], 0);`

Теперь программа очень вежлива и приятна в общении ☺. Такие же действия нам надо проделать еще несколько раз — в таблице приведены пункты меню и строки, которые необходимо вводить для каждого из них.

Мы кликаем дважды на необходимом пункте меню, к примеру, на **Помощь>Руководство**, и между словами `begin` и `end` вводим, в нашем случае, `MessageDlg(dialog[1], mtinformation, [mbok], 0);`.

На данном этапе выполнения лабораторной работы необходимо запустить программу, нажав на панели инструментов кнопку с подсказкой *Run (F9)*. Другой способ — зайти в меню **Run>Run** и запустить программу оттуда. Но наиболее удобный и простой способ — нажать кнопку *F9* на клавиатуре. После запуска программы мы выбираем те пункты меню, которые указаны в **таблице**, и проверяем правильность выводимых сообщений.

Если мы закроем программу не через **Файл>Выход**, а кликнув по крестику в правом верхнем углу, мы не увидим того самого вежливого сообщения, только что созданного нами на этот случай. Исправим мы это следующим образом. Находим событие (Event) нашей формы, как раз и отвечающее за закрытие программы. Оно так и называется — `OnClose` («ПриЗакрытии»). Привычно дважды кликнув на нем, мы вводим то же, что вводили и для **Файл>Выход**, то есть: `MessageDlg(dialog[7], mtinformation, [mbok], 0);`

Допущенная нами оплошность исправлена, но появился небольшой глюк — при выходе из программы с помощью **Файл>Выход (File>Exit)** «прощальное» сообщение выводится дважды. Чтобы это не происходило, мы просто удаляем ранее сделанную запись в обработчике `OnClick` пункта меню **Файл>Выход**.

Было:

```
Close;
MessageDlg(dialog[7], mtinformation, [mbok], 0);
```

Стало:

```
Close;
```

Чтобы наша программа функционировала, необходимо создать текстовый файл Lang.txt в каталоге, где находятся все файлы нашего приложения. Этот файл должен быть пустым (пока что). Теперь самое время научить программу уходить не только вежливо, но и правильно ☺. Имеется в виду, что перед тем, как закрыться и освободить занимаемую собой память компьютера, программа должна записать в созданный нами файл Lang.txt значение индекса *Combobox*. Индексом (`Combobox.ItemIndex`) называется позиция выбранного элемента в списке. Все, что записано в выпадающем списке Combobox, выступает *элементами массива*. То есть запись **Английский** — это первый элемент, **Русский** — второй. `ItemIndex`, являющийся целочисленным (*integer*) числом, получает порядковый номер выбранного (другими словами, активного) элемента в списке. Если выбран **Английский**, значит, `ItemIndex` получает *1–1*, если Русский — *2–1*. Почему *–1*? Потому что в Delphi итерация элементов начинается с нуля. Итак:

```
procedure TForm1.FormDestroy(Sender: TObject);
begin
//начинается закрытие программы
//проверяем, не принял ли ItemIndex отрицательного числа
if combobox.ItemIndex<0 then
//если принял, просто выходим
exit
else
begin
//если нет, ассоциируем файл Lang.txt с переменной F
assignfile(f, 'Lang.txt');
//командой Rewrite(f) подготовим его для чтения
rewrite(f);
//запишем в ItemIndex значение из файла Lang.txt
writeln(f, inttostr(combobox.ItemIndex));
//теперь можно закрыть файл
closefile(f);
end;
//и освободить занимаемую оперативную память нашей переменной MyIni
MyIni.free;
end;
```

Пояснения. Отрицательное число для ItemIndex — это отображение того, что написано в свойстве `Combobox.Text`. Нам это ни к чему, поэтому сразу обезопасим себя от такой записи. Функция `inttostr(combobox.ItemIndex)` в качестве параметра принимает целочисленное значение `Combobox.ItemIndex`'а, но поскольку переменная `F` является *TextFile*'ом, принимать числовые значения она не может, поэтому «трансформируем» значение `ItemIndex` в аналогичное, но типа *string*. Отсюда и название: `IntToStr (INTeger TO STRing)`. Все, при закрытии программа запишет в файл, в нашем случае `0` или `1`.

После тестирования мы определили, что если перед запуском программы файл Lang.txt оставить пустым, а перед закрытием программы ничего не выбирать в Combobox'е, то вместо слов «До свидания, хозяин!» программа выдаст пустое диалоговое окно. Ес-

ТАБЛИЦА

Помощь/Руководство	MessogeDlg(diolog[1],mtinformation,[mbok],0),
Помощь/ЧаВо	MessogeDlg(diolog[2],mtinformation,[mbok],0),
Помощь/Лицензионное соглошение	MessogeDlg(diolog[3],mtinformation,[mbok],0),
Помощь/Регистрация	MessogeDlg(diolog[4],mtinformation,[mbok],0),
Помощь/Об авторе	MessogeDlg(diolog[5],mtinformation,[mbok],0),
Помощь/О программе	MessogeDlg(diolog[6],mtinformation,[mbok],0);

ли не трогать Combobox, то при закрытии программы ItemIndex будет иметь значение −1. В нашем же случае предусмотрены, как писалось выше, только 0 и 1. Для того, чтобы этого не произошло, просто перед первым запуском программы в файле Lang.txt нужно ввести 1 или 0, но ни в коем случае не что-то другое.

Самая главная часть тестовой программы описана в событии **FormCreate** нашей формы. Перед запуском программа читает из файла Lang.txt значение (цифру 1 или 0), после чего, в зависимости от полученной цифры, присваивает переменной **dir** файл Russian.ini или English.ini, включая полный путь к нему. Затем переменная **MyIni** ассоциируется с переменной **dir** и запускается функция **Language(Sender)**. Эта созданная нами функция, листинг которой приводится чуть ниже, отвечает за присвоение каждому компоненту текста на русском или английском языках.

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
//Происходит загрузка программы
begin
//Ассоциируем файл Lang.txt с переменной F
assignfile(f, 'lang.txt');
//Процедурой reset(F) готовим эту переменную к чтению. Содержимое файла остается в сохранности
reset(f);
//Считываем из F в переменную s один символ (а нам больше и не надо, правильно?)
read(f, s);
//Если вдруг значение отрицательное...
if s='-1' then
begin
//...делаем его положительным ☺
s:='1';
end;
//если равно нулю
if s='0' then
begin
//значит, последний раз программа работала с англоязычным интерфейсом
dir:=getcurrentdir+'\English.ini';
//сообщаем это переменной MyIni
MyIni:=tinifile.create(dir);
//запускаем ту самую Language(sender)
Language(sender);
end;
//если s равна единице...
if s='1' then
begin
//...значит, был выставлен русский язык
dir:=getcurrentdir+'\Russian.ini';
//сообщаем это переменной MyIni
MyIni:=tinifile.create(dir);
// и опять запускаем функцию Language(sender)
Language(sender);
end;
//закрываем файл
closefile(f);
//теперь еще раз проверяем, чему равна s, чтобы combobox выбирал соответствующий язык из своего списка
if s='0' then
combobox.ItemIndex:=0;
if s='1' then
combobox.ItemIndex:=1;
end;
```

Пояснения. Двойная проверка значения переменной **s** нужна для того, чтобы Combobox выводил выбранный ранее язык меню. Без повторной проверки он остается пустым.

Похожую функцию напишем для события **onChange** (приИзменении) компонента **Combobox**.

```
procedure TForm1.ComboBoxChange(Sender: TObject);
//если пользователь выбрал что-то из списка
begin
//проверяем, что же именно он выбрал, определяя индекс активного элемента списка
//если 0
if combobox.itemindex=0 then
//значит, выбран английский
begin
dir:=getcurrentdir+'\English.ini';
MyIni:=tinifile.create(dir);
Language(sender);
s:='0';
end;
//иначе
if combobox.itemindex=1 then
//русский
begin
dir:=getcurrentdir+'\Russian.ini';
MyIni:=tinifile.create(dir);
Language(sender);
s:='1';
end;
//повторная проверка
if s='0' then
combobox.itemindex:=0
else
combobox.itemindex:=1;
end;
```

Пояснения здесь аналогичны предыдущим, поэтому повторяться не будем.

И наконец, та самая функция **Language(Sender)**. Вот ее полный листинг. Несмотря на то, что она такая огромная, очевидно, что в ней выполняется одно и то же действие — считывание информации из ini-файла и передача ее определенному компоненту.

```
procedure TForm1.Language(Sender: TObject);
begin
form1.Caption:=MyIni.Readstring('form', 'Caption', 'АШИПКА!!!');
combobox.Items[0]:=MyIni.Readstring('combobox', 'item1', 'АШИПКА!!!');
combobox.Items[1]:=MyIni.Readstring('combobox', 'item2', 'АШИПКА!!!');
n1.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'file', 'АШИПКА!!!');
n2.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'new', 'АШИПКА!!!');
n4.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'open', 'АШИПКА!!!');
n5.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'save', 'АШИПКА!!!');
n6.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'saveas', 'АШИПКА!!!');
n8.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'history', 'АШИПКА!!!');
n10.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'viewpage', 'АШИПКА!!!');
n11.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'parameterspage', 'АШИПКА!!!');
n12.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'print', 'АШИПКА!!!');
n14.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'exit', 'АШИПКА!!!');
n15.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'edit', 'АШИПКА!!!');
n16.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'undo', 'АШИПКА!!!');
n17.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'redo', 'АШИПКА!!!');
n19.caption:=MyIni.Readstring('menu', 'copy', 'АШИПКА!!!');
n20.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'cut', 'АШИПКА!!!');
n21.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'paste', 'АШИПКА!!!');
n22.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'delete', 'АШИПКА!!!');
n24.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'selectall', 'АШИПКА!!!');
n25.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'deleteall', 'АШИПКА!!!');
n27.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'find', 'АШИПКА!!!');
n28.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'findnext', 'АШИПКА!!!');
n29.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'view', 'АШИПКА!!!');
n30.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'color', 'АШИПКА!!!');
n34.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'font', 'АШИПКА!!!');
n35.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'service', 'АШИПКА!!!');
n36.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Orthography', 'АШИПКА!!!');
n37.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'spelling', 'АШИПКА!!!');
n38.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'statistics', 'АШИПКА!!!');
n40.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Export', 'АШИПКА!!!');
n41.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'import', 'АШИПКА!!!');
n42.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Plugins', 'АШИПКА!!!');
n43.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'PluginAdd', 'АШИПКА!!!');
n44.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'PluginDel', 'АШИПКА!!!');
n45.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'AllPlugin', 'АШИПКА!!!');
n46.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Tools', 'АШИПКА!!!');
n47.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'AddTools', 'АШИПКА!!!');
n50.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'DelTools', 'АШИПКА!!!');
n110.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Programm1', 'АШИПКА!!!');
n210.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Programm2', 'АШИПКА!!!');
n310.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Programm3', 'АШИПКА!!!');
n51.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Help', 'АШИПКА!!!');
n52.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Manual', 'АШИПКА!!!');
n53.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'FAQ', 'АШИПКА!!!');
n54.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'License', 'АШИПКА!!!');
n55.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'Registration', 'АШИПКА!!!');
n57.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'AboutAuthor', 'АШИПКА!!!');
n58.Caption:=MyIni.Readstring('menu', 'AboutProgramm', 'АШИПКА!!!');
dialog[1]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'Manual', 'АШИПКА!!!');
dialog[2]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'FAQ', 'АШИПКА!!!');
dialog[3]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'License', 'АШИПКА!!!');
dialog[4]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'Registration', 'АШИПКА!!!');
dialog[5]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'AboutAuthor', 'АШИПКА!!!');
dialog[6]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'AboutProgramm', 'АШИПКА!!!');
dialog[7]:=MyIni.ReadString('dialogs', 'Exit', 'АШИПКА!!!');
end;
```

Объясним лишь, что означает эта самая **MyIni.ReadString** на примере: **MyIni.ReadString('dialogs', 'Exit', 'АШИПКА!!!')**.

Эта функция отвечает за считывание текстовой информации из ini-файла. Похожими функциями являются **ReadBool** или **ReadInteger**, соответственно, для считывания булевых или целочисленных значений. То, что в скобках, означает примерно следующее: **(ищите информацию в разделе [dialogs], под названием Exit, если не найдете, напишите 'АШИПКА!!!')**.

После этого мы произвели контрольное тестирование, и результат оказался удовлетворительным — программа меняла язык интерфейса в зависимости от выбранного элемента в Combobox'е. При закрытии в файл Lang.txt записывается индекс Combobox'а, а после запуска он считывается из того же файла, и пользователю не приходится выбирать язык при каждом запуске программы.

1.4.4. Выводы

В ходе данной лабораторной работы мы научились создавать демонстрационное программное обеспечение, поддерживающее несколько языков, используя при этом файлы ini-формата.

Примечания проверяющего:

При выполнении лабораторной работы были допущены существенные ошибки. Самой заметной из которых является та самая повторная проверка значения переменной **s**. В программе, которую создал Автор, избыточное потребление ресурсов практически незаметно, но в более сложных программах это может сильно замедлить работу компьютера, загрузив его оперативную память. Также для хранения информации о языке интерфейса, выставленном в предыдущем сеансе, Автор использовал текстовый файл. Без данных, получаемых программой из этого файла, программа не смогла бы полноценно функционировать, а удаление текстового файла может произойти в любую минуту. Для подобных целей целесообразнее использовать записи, хранящиеся в реестре, но для такой программы нужно было бы создавать и деинсталлятор. Еще одним недостатком является немаленький размер программы — exe-файл занимает 424 Кб. Притом программа почти ничего и не выполняет. Но такова проблема практически всех программ, написанных в среде программирования Delphi.

В целом же поставленная задача перед Автором была выполнена, хоть и с указанными недостатками, поэтому сдача лабораторной зачтена.

Балл: 4 (хорошо).

Тролль на гастролях

Владислав aka V.L.A.D. СВЕТЛИЧНЫЙ
linuxmk@nm.ru

Как известно, программирование — это одна из наиболее творческих профессий. Для написания программного обеспечения недостаточно знаний, полученных из книги «Язык бэйсик для кофеварок», ведь главное в этом деле — продумать идею программы, ее внутренний дизайн, а кодинг — это уже дело второстепенное ☺.

Но вот представьте себе такую ситуацию: рисует, допустим, художник картину, а тут у него ломается кисть. И вместо того, чтобы взять новую, он берет кусок дерева и вытачивает новую кисть. Как вы думаете, будет ли он с прежним энтузиазмом продолжать свою работу? Если и продолжит, то вместо радостного пейзажа у него выйдет мрачный сюр.

Точно так же и у программистов. Допустим, вам прямо посреди пары в голову пришла гениальнейшая идея, и не терпится опробовать ее на своем компьютере. И вот, запустив любимый Visual C++, вы начинаете создавать с помощью Win API интерфейс программы, пишете обработку всех сообщений, загружаете всякие dll'ки — в общем, делаете громоздкую рутинную работу. Не прошло и полдня ☺, как интерфейс программы готов. Теперь можно приступать к реализации функциональности. Стоп, а что же мы там хотели сделать? А, ладно, все равно уже ничего не помню, лучше чуть подправлю исходник и напишу новый троян ☺.

Есть и другой подход — запускаем Delphi, быстренько кидаем на форму компоненты — и все, программа готова! Как вы думаете, намного ли возрос ваш опыт программирования в этом случае? И можете ли вы поручиться за стабильность работы и качество сделанной таким образом программы? А когда посмотришь на экзешник программы — у-у-у ☺.

Есть и более печальный вариант развития событий. Качаете вы с какого-нибудь сайта компонент для интернет-звонилки, кидаете на форму, заполняете в свойствах объекта логин и пароль дозвона к провайдеру... Угадайте, куда уйдут эти данные ☺?

Нет, не подумайте, что я против Delphi и прочих средств быстрой разработки интерфейса. Просто все эти IDE были разработаны для опытных программистов, чтобы увеличить продуктивность программирования, а никак не для начинающих кулхацкеров, которые мечтают изобрести «крякер Интернета» (для непосвященных — это из разряда современной мифологии; что-то вроде философского камня или вечного двигателя ☺). Хотя, с другой стороны, большинству опытных программистов больше нравится, когда они сами (а не некоторая заокеанская корпорация) отвечают за каждую строчку своего кода.

Что же делать в таком случае? Забыть про программирование и уйти в монастырь? Оказывается, есть и другой выход — использование высокоуровневых библиотек виджетов. Наилучшей из таких библиотек является **Qt** от компании **Trolltech**.

Чем же так хороша эта библиотека? Самое главное ее достоинство — она позволяет всецело сосредоточиться на процессе программирования, не отвлекаясь на реализацию рутинных операций. Она логична и понятна. И она мультиплатформенна. В качестве примера приложения, основанного на Qt, можно привести web-браузер Opera, который доступен для Windows, Linux, FreeBSD, MacOS и других систем, в том числе и для «наладонников». Не брезгуют Qt и разработчики игр. Благодаря хорошей поддержке OpenGL небезызвестный Джон Кармак довольно часто использовал эту библиотеку в своих разработках.

А началось все в далеком 1991 году, когда норвежцы *Хаавард Норд* и *Эрик Чамбенг* загорелись желанием написать объектно-ориентированную систему отображения информации для одного из их проектов. Позже цель была поставлена более четко: создать «лучшую в мире библиотеку реализации графического интерфейса на C++». Эрик и Хаавард основывают компанию *Quasar Technologies*, и в мае 1995 первая публичная версия *Qt 0.90* увидела свет. В дальнейшем компания была переименована в Trolltech, а сама библиотека продолжала уверенно развиваться: в 1996 году была выпущена *Qt 1.0*, был запущен проект *KDE*, который сделал Qt одной из основных библиотек виджетов в Linux; в 1999 году новая версия Qt 2 обзавелась поддержкой юникода, в 2001 году вышла **Qt 3**. Буквально на днях на сайте **www.trolltech.com** появилась **бета Qt 4**, так что энтузиасты могут попробовать и эту версию.

В состав Qt кроме собственно библиотеки входит и различный инструментарий, который позволяет более эффективно работать с ней. Вот некоторые из этих программ:

- ✓ **qmake** — менеджер проектов, который автоматизирует компиляцию файлов, позволяет управлять ими и выполняет очень много полезных функций. Является аналогом *automake* и подобных ему программ. Более подробно работа с qmake описана ниже;
- ✓ **Qt Designer** — RAD для быстрого построения интерфейса. Следует отметить, что это не аналог Delphi, поскольку предназначен Qt Designer исключительно для визуального построения внешнего вида программы, а не для написания кода. Но мы ведь с вами договорились не пользоваться RAD ☺, поэтому не будем рассматривать данную программу за ненадобностью;
- ✓ **Qt Linguist** — инструментарий для локализации приложений, созданных с помощью Qt;
- ✓ **Qt Assistant** — справочная система по Qt. Очень подробно описан каждый класс, каждая функция, есть множество различных туториалов. Если вы хотите действительно хорошо освоить библиотеку Qt, то ярлык к Qt Assistant должен висеть на самом видном месте вашего Рабочего стола ☺.

С библиотекой Qt можно напрямую использовать только два языка: C++ и Python. Но так как большинство читателей МК вряд ли имели дело с Питоном, а с C и C++ все-таки знакомы по циклу статей Тихона Тарнавского «Язык, на котором говорят везде» (см. МК за 2003 год), мы юзаем C++. Да и не только мы — сейчас это наиболее популярный язык для разработки программного обеспечения.

Теперь насчет среды разработки. Лучшим выходом будет использование текстового редактора вроде встроенного в FAR (для пользователей Windows) или Midnight Commander (для линуксоидов). Тише, я знаю, что это позапрошлый век и все такое, и что все здравомыслящие люди пользуются Visual C++/KDevelop (нужное подчеркнуть). Но есть одно НО. В вышеперечисленных средах вся забота об управлении проектом лежит на компьютере. Мы же с вами попробуем все делать напрямую через qmake, поскольку иначе нам никак не постигнуть всех тонкостей работы с Qt.

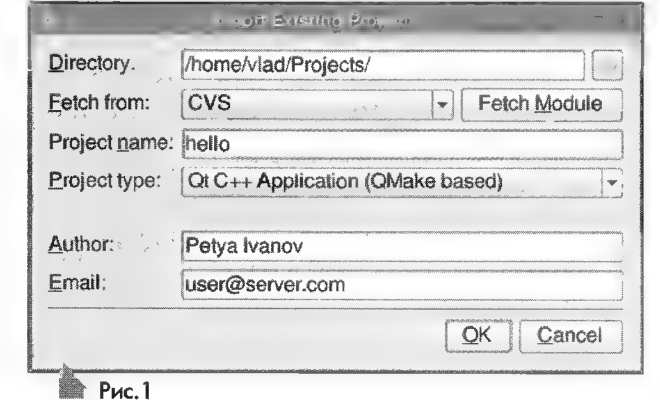


Рис.1

Операционная система... Вы, наверное, уже догадались, что я предложу ☺. И тем не менее, как говорил товарищ Ленин, «Linux, Linux и еще раз Linux! ☺» Действительно, все, что я буду описывать ниже, в первую очередь актуально для пингвина. Хотя и под Windows наверняка заработает. Но не все.

Итак, начнем.

Предварительные договоренности

У библиотеки Qt есть своя система общепринятых обозначений, и лучше запомнить их сразу, чем постоянно наступать на одни и те же грабли. Во-первых, имена свойств, функций, методов, конструкторов-деструкторов обозначаются по принципу **первяаБукваСтрочная**, например, **setBackgroundPalette**, **setText**, **exec** и так далее. Имена классов обозначаются так: **QИмяКласса**, например: **QWidget**, **QPushButton**, **QTextEdit**. Во-вторых, почти каждый класс Qt вынесен в отдельный заголовочный файл с одноименным названием. Например, для подключения QPushButton нужно использовать **#include <qpushbutton.h>**, для QCheckBox — **#include <qcheckbox.h>**. Есть и некоторые исключения из этого правила — например, описания всех Layout-классов объединены в один заголовочный файл **qlayout.h**.

В тексте программ я буду давать довольно обширные комментарии. Естественно, вам их писать не нужно ☺.

Поздороваемся

Первым делом напишем простейшую Hello_world!-программу, которая бы выводила но экран окошко с кнопкой *Hello world!* Оригинально, не так ли ☺? Приступим к делу. Для начала нам нужно создать отдельную папочку, где мы будем хранить программу (**рис. 1**). Назовем ее **hello**. В этой директории создадим файл проекта **hello.pro** со следующим содержанием:

```
TEMPLATE=app
SOURCES=hello.cpp
```

В первой строчке мы указываем, что будем создавать приложение (**app** — от application), а во второй — сообщаем переменной **SOURCES** имена файлов с исходными кодами. Точнее, такой файл у нас всего один, да и то пока не реализованный ☺. Давайте исправим этот недостаток:

```
#include <qapplication.h>
#include <qpushbutton.h>
//подключаем заголовочные файлы для использования классов QApplication и QPushButton
int main(int argc, char *argv[])
{
 QApplication a(argc, argv); //статично создаем объект, который инкапсулирует в себе необходимые действия для запуска Qt-программы
 QPushButton *mainWidget =
  new QPushButton("Hello, world!",0); //создаем кнопку с надписью "Hello, world!"; второй параметр конструктора указывает на дочерний виджет, в данном случае он равен нулю
 a.setMainWidget(mainWidget); //устанавливаем созданную кнопку в качестве центрального виджета
 mainWidget->show(); //показываем окно программы на экране
 return a.exec(); //запускаем приложение
}
```

В любой библиотеке виджетов (в том числе и в Qt) главным является понятие... угадайте, какое? Правильно, «виджет» ☺ (widget). Я уже несколько раз в этой статье употребил это непонятное слово и только сейчас удосужился о нем рассказать. Итак, виджеты — это те самые «кирпичики», из которых строится интерфейс «оконных» программ. Кнопки, надписи, менюшки, текстовые поля, раскрывающиеся списки — все это виджеты. Существуют и виджеты-контейнеры, которые содержат в себе другие виджеты, например, вкладки, панели, GroupBox'ы и другие. В нашем случае окно программы состоит только из одного виджета — кнопки **mainWidget**.

Теперь пришло время собрать программу. Для этого зайдите в каталог с программой и выполните из консоли **qmake** для создания необходимого Makefile, а затем **make** для сборки программы.



Рис.2

Если вы работаете в Microsoft Visual C++, то командой **qmake -tp vc hello.pro** вы можете создать проект Visual Studio, а затем скомпилировать программу из этой среды. В случае с KDevelop все еще проще — данная оболочка способна самостоятельно импортировать уже существующий qmake-based проект.

Ну а теперь время запустить программу. Появится вот такое окошко — **рис. 2**. Вы можете попробовать изменить размеры окна и увидите, что кнопка также увеличивается, заполняя всю свободную область окна.

Рекомендую запустить Qt Assistant и почитать документацию по Qt. Очень хорошее руководство по Qt на русском языке доступно по ссылке **http://www.opennet.ru/docs/RUS/qt3_prog/HTML.tar.gz** (5 Мб).

(Продолжение следует)

Окончание. **Начало на стр. 32–33**

Copernic продемонстрировал один из лучших результатов работы. При сравнительно быстром поиске Copernic предлагает наиболее релевантные результаты.

«Черная луна» работает медленно, некоторые сайты не открылись в окне программы. Результаты русскоязычных запросов релевантны только для русскоязычных поисковых машин.

Недостатком работы *xFerret* является огромное количество результатов поиска. Но следует отметить высокую релевантность — буквально в первых строках находились нужные ссылки. А вот с русскоязычными запросами программа не справлялась. При запросе, который содержит как русские, так и английские слова, программа производит поиск только для английских слов.

Wanderer гораздо лучше работает с запросами на русском языке. Если англоязычные запросы приводят к непонятным ссылкам, то запросы на русском языке отображают вполне релевантные результаты, причем делается это гораздо быстрее, чем на английском.

Следует отметить сравнительно быструю работу программы *SurfPilot*. Но время поиска увеличивается приблизительно в два раза за счет того, что программа делает еще один проход, чтобы проверить битые и дублирующиеся ссылки.

Search+ очень наглядно отображает результат поиска — указано количество обработанной информации и число сохраненных ссылок. Результат работы программы сильно зависит от выбранной категории поиска. Категория поиска «Russia» дает практически везде наилучший результат.

SpeedySearch ищет очень медленно и, в сравнении с другими программами, предлагает небольшое количество найденных ссылок.

Рассмотренные программы позволят сэкономить время, проделав вместо пользователя однообразную работу. Конечно же, не всегда они работают так, как нам хотелось бы, и забывать адреса поисковиков все же не нужно — но попробовать этот метод поиска в Сети стоит.

Интересная связь

Роман БУРАКОВСКИЙ

«Интересная связь» — таков девиз стартовавшего 2 февраля в Украине нового виртуального оператора мобильной связи PRIVAT:MOBILE. Предлагаем вашему вниманию репортаж с презентации.

По словам Председателя Правления «ПриватБанка» Александра Дубилета, PRIVAT:MOBILE — это первый в Украине настоящий виртуальный оператор сотовой связи, который использует технические возможности оператора ЗАО «Украинские радиосистемы». При разработке и запуске PRIVAT:MOBILE были использованы уникальные запатентованные технологические разработки банка. Именно они дают клиентам возможность получить ряд принципиально новых услуг и управлять своим телефонным счетом без непосредственного обращения в офис оператора.

privat:mobile™

PRIVAT:MOBILE имеет самую широкую в стране сеть продаж, более 1 700 отделений банка по всей Украине и тысячи торгово-сервисных точек, партнеров банка. Активация стартовых пакетов непосредственно в момент продажи с помощью POS-терминала позволяет сделать подключение к сети возможным практически в любой точке страны — даже там, где нет привычных салонов связи. Кроме того, стартовый пакет PRIVAT:MOBILE можно заказать по почте через сайт или в банкомате вместе с покупкой мобильного телефона в кредит посредством пластиковой карточки.

Стартовый пакет PRIVAT:MOBILE является бесплатным, срок действия пакета — год с момента последнего пополнения. Сумма в 20 грн, которая платится при подключении, полностью переходит на счет. Введены единые тарифы на все звонки по Украине — 1.50 грн. за первую минуту разговора, 1.40 — за вторую, 1.30 — за третью, 1.20 — за последующие. SMS на телефоны других операторов обойдется в 25 коп. Стоимость минуты исходящего разговора внутри сети уменьшается аналогично по мере продолжительности разговора с 0.55 до 0.4 грн./мин, SMS внутри сети стоит 20 коп. Внутри сети WellCom стоимость звонков является постоянной и составляет 0.8 грн./мин. Немаловажный плюс — это отсутствие платы за соединение. Приведенные тарифы включают все налоги, в т.ч. 6% ПФ, о котором «умалчивают» многие операторы.

Пополнить счет можно различными путями: в отделениях банка, в банкоматах, с помощью ваучеров пополнения номиналом 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 и 500 грн., а также со своей пластиковой карты в системе электронных платежей «Приват24», через сайт **www.privatmobile.com.ua** или сайт ПриватБанка.

Теперь о «вкусностях» для абонентов, которые не имеют аналогов на украинском и российском рынке телекоммуникаций.

Как рассказал журналистам руководитель Центра электронного бизнеса «ПриватБанка» Александр Витязь, абоненты PRIVAT:MOBILE смогут без проблем создавать «PRIVAT:MOBILE — семью» и разговаривать с ее членами по льготным тарифам — 0.30 грн./мин. Это можно сделать самому на сайте **www.privatmobile.com.ua** или обратившись в любое отделение банка. Установка каждого из номеров «семьи» обойдется в символические 50 копеек.

Уникальной для рынка услугой является также бесплатное получение детализированной выписки по счету на сайте оператора или в отделении банка — вы всегда будете точно знать, как были потрачены ваши деньги.

Впервые в Украине оператор сотовой связи предлагает своим абонентам услугу смены номера телефона — это может сделать каждый на сайте оператора, причем свой номер можно менять столько раз, сколько это необходимо.

Абоненты PRIVAT:MOBILE смогут покупать со своего телефона или через сайт время в Интернет (услуга DialPay), получать прямой доступ к системе электронных платежей «Приват24» и бесплатно пользоваться услугой «Кто звонил» — автоматическое получение SMS с сообщением о пропущенных вызовах даже тогда, когда телефон был отключен.

Услуга «T2T» позволяет пополнить счет с телефона практически в режиме реального времени, где бы он ни находился — в любой точке страны или за рубежом. Если у вас внезапно закончились деньги на счете, и нет возможности его пополнить, это сможет сделать любой из ваших знакомых со своего мобильного телефона. Кстати, все участники пресс-конференции смогли также потренироваться в срочном пополнении счетов друг друга и поучаствовать в конкурсе, отправив на телефоны коллег 1 гривню и получив приз за наибольшее количество транзакций. Примечательно, что функция «T2T» «зашита» в меню сим-карты, что является эффективной защитой от фишинга — мобильного мошенничества.

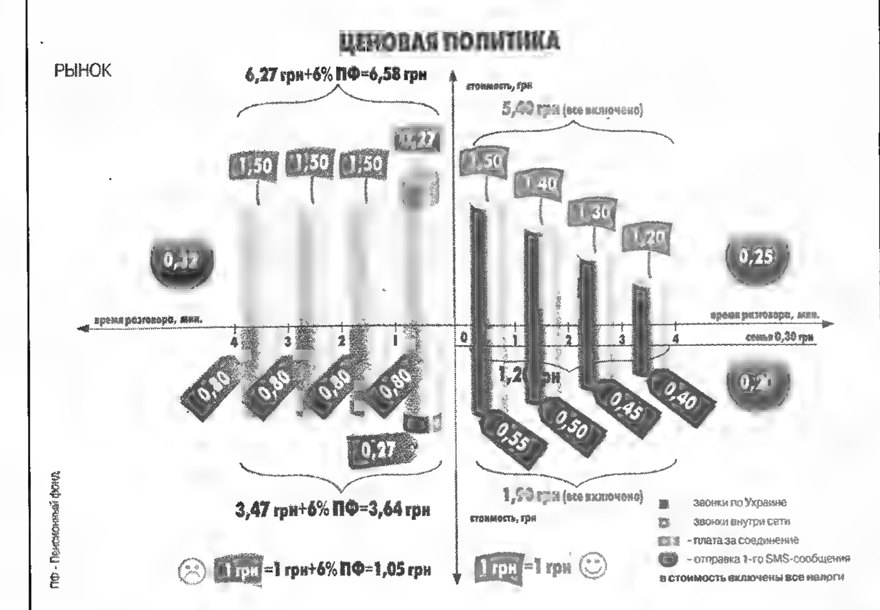
Также сим-карты имеют характеристику SMS-Ready — вам не придется самостоятельно устанавливать настройки для пользования услугой коротких сообщений.

Абоненты PRIVAT:MOBILE получат и уникальную возможность говорить в кредит на льготных условиях (Post-paid). В течение месяца вы пользуетесь мобильной связью в кредит, после чего погашаете задолженность через отделение банка, банкомат, или же сумма списывается с вашей пластиковой карты. Для того чтобы стать кредитным абонентом PRIVAT:MOBILE, необходимо обратиться в любое отделение банка и подписать договор. Сумма кредита составляет от 50 до 2 000 грн.

Наверняка, читая этот материал, вы заметили, что все операции со своим номером телефона можно производить самому на сайте, т.е он является полнофункциональной системой самообслуживания, что не может не радовать компьютерную братию.

Сеть мобильной связи компании «УРС» работает во всех областных центрах Украины, а также в городах Севастополь, Трускавец и Кривой Рог. До конца года компания планирует расширить покрытие связи в стандарте GSM-900 во всех регионах и на основных автомобильных магистралях страны.

Интересная связь, не правда ли?



Жизнь comp`man-а

Александр СОЛОВЕЙ
S220@yandex.ru

В этой статье я бы хотел рассказать о жизни среднего компьютерщика моего поколения. Как происходит знакомство с компьютером, изучение, и как вырабатывается потребность в нем. У тех читателей, которые еще выбирают «жизни путь», есть возможность призадуматься: а может, спокойнее стать сапером или летчиком-испытателем. В результате написания статьи пострадал один человек, а именно автор, так как все опыты жизнь ставила над ним самим.
Итак — мемуары.

Этап 1. Дошкольный возраст

Во время óно почти ни у кого не было доступа к компьютеру, но мы все же готовились к знакомству с «другом» и последующему его изучению. Первые счетные палочки, кубики — именно работа с ними влияет на дальнейшую алгоритмизацию мышления, готовит его к восприятию информатики. Развитие памяти в дальнейшем помогает быстрее и эффективнее запоминать методы решения проблем, связанных с программами, способствует овладению алгоритмическими языками. Некоторые из нас уже в этот период знакомились с первыми «компьютерами» — «Ну, погоди», микроша, тетрис или, наконец, обыкновенный калькулятор.

А у особо везучих, конечно, есть доступ к ZX-Spectrum или «двойке». Причем, следует заметить, что ZX лучше, так как он еще при старте предлагает зайти в среду программирования Basic. Лично я именно на том Бейсике писал свои первые программы — «угадай мелодию», «21 спичка», «число больше или меньше». Здесь нет ничего похожего на операционные системы, только оболочки — Волков или Нортон. На ZX нет и русской раскладки клавиатуры (здесь всего 40 клавиш, из которых 10 — цифры), есть лишь ее подобие. Игры сделаны в 256-ти, а то и 16-ти цветах, и они сильно не привлекают, поэтому, если есть литература, занимаешься изучением «местного» языка.

У некоторых есть «приставки» — устройства, которые отдаляют человека, даже если он потенциальный comp`man, от компьютера.

На данном этапе мы мало отличаемся от других людей. Языки изучения — русский, украинский, иногда начала элементарных языков программирования.

Этап 2. Школа. Еще не изучаем серьезные языки программирования

С началом школы тяга к компьютеру на несколько месяцев пропадает, вокруг возникает много новых друзей, изменяется вся жизнь. К этому периоду у comp`man-а часто появляется персональный компьютер, пока еще без периферии. Только системник, монитор, клава и мышка.

Открытия действительно «красивых» игр, редакторы и прочее отвлекают человека от желания идти в программеры, на этом этапе во многих гибнет потенциальный comp`man. Он превращается в gamer-а.

Но те, что остались, сначала начинают искать себе «самый лучший» язык для разработки своих «мировых проектов». Здесь тоже свой подводный камень: если ребенок обратится к старому программеру за советом, тот часто может порекомендовать Паскаль или QBasic. Я ничего не имею против этих языков, но, согласитесь, для современного пользователя, если приложение «не в окошке», это уже плохое приложение. Поэтому нодо учить визуальные языки, которые помогут сделать приложение не только многофункциональным, но и красивым и удобным.

Дальше возможен апгрейд и/или закупка периферии. Закупать периферию нужно по необходимости. Безусловно, самым нужным устройством является принтер, затем идет модем, сканер, тюнер.

На данном этапе comp`man играет в разные игры, которые часто даже не проходит до конца, языки продолжает изучать те же. В коллективе такие люди уже обретают звания — (именно звания, а не клички) хакера, компьютерного гения, компьютерщико....

Этап 3. Профессиональный язык

Именно это переломный этап. Comp`man покупает хорошую книжку о программировании на Си++, Visual Basic, Delphi... и компакт-диск с дистрибутивом среды программирования, желательно, чтобы и на этом диске были какие-нибудь электронные руководства. Именно на этом этапе начинается «изменение жизни».

Пробуются первые команды языка, на них же пишется первое приложение. Всегда очень визуальное — содержащее по две-три строчки кода, но заваленное картинками и кнопочками. Интерес «создать свое, собственное» воодушевляет человека. Угасает он в первую секунду после прочтения последней страницы книжки.

Потом идут небольшие попытки создать что-нибудь «для всей Вселенной», но чувствуется нехватка знаний «астрономического масштаба».

От скуки можно начать учить HTML. И на очереди становится создание своей первой странички, чаще всего в Microsoft Word. Она на 80% завалена всякими «ненормальными» тегами (вроде инфы об авторе, о Word'е и т.д.). С этой странички начинается «мировая публикация» собственных программ.

Затем следует непременный этап отчаяния — программу, как правило, скачивают единицы. Автор принимается ее дорабатывать, читает новую литературу, качает исходники чужого ПО. И даже... начинает сам пользоваться своей программой ☺ (что особо важно), но... на счетчике посещений сайта все те же единицы.

И тут автор понимает: нужна реклама. Начинается регистрация собственных творений на софт-архивах, обмен баннерами... И только тогда программа попадает на компьютеры хотя бы тысячи пользователей. Автору приходит первое письмо от пользователя, второе, начинаются с предложения об усовершенствовании. Здесь comp`man осознает, то он уже что-то может, что его программы нужны людям. У него появляется желание учить программинг дальше.

На данном этапе появляется много друзей, для многих из них comp`man — просто «удаленный» помощник, но все-таки с некоторыми он действительно может поговорить о железных друзьях на равных. Спектр языков расширяется — помимо русского и украинского появляется письменный английский (благодаря английскому интерфейсу программ и игр) и, конечно же, свободное владение каким-либо языком программирования.

Этап 4. Ого... назад дороги нет

Не очень оптимистично, но так и есть. Компьютер и comp`man «скованы одной цепью».

Учеба. Диплом. Поиск работы. Работа. Разработки. Comp`man прошел долгий путь, его подстерегало много ловушек — игры, интересные хобби, Интернет, но он выдержал, дошел до конца «игры». Теперь его дорога раздваивается — hardware или software. Железо или софт. Сборка и починка компьютеров или написание и продажа программ.

Далее может следовать обычная карьера программиста. А может... и необычная: все ведь зависит от нас...

Кто знает, может, когда-нибудь именно наши программы станут известны всему миру...



Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Наша посудная лавка

«Всем привет! МК выписываю два года, но написать письмо решился только сейчас. Немного о себе. Живу в относительно южных краях. К компьютеру приобщила девушка, оставив e-mail. Пришлось в 32 начать осваивать «новые технологии». Понравилось :-) Прессы в этом году выписал долларов на 50.

Есть предложение открыть в журнале страничку **«бешеного чайника»**. *Попробую объяснить. Вот есть особые вопросы, на которые в ближайшем окружении ответы не получишь. Замечал, что у гуру они вызывают оскомину: так как быстро на них не ответишь. Нужно время и знания в «сопредельных» областях.*

Вот пример: **как** *занести в компьютер информацию с объемных книг, брошюр, больших (и старых) газет, которые в сканер не влезут ни за какие коврижки?»* **q-u1**

Какая дельная мысль!!! А ведь действительно: встречаются нам в жизни задачи, вроде и простые, но и... сложные в то же время. Пример перед вами. Придумывать ответ на подобный вопрос гораздо интереснее, чем искать его готовый по Сети или еще где...

А еще. Пора уже оценивать оригинальность вопросов, задаваемых нашими читателями.

Читатель **q-u1** получает пробный ответ, что нужно сфотографировать страницу газеты цифровиком, а потом уже совать в Файнридер (это версия Трурля — можете критиковать, если она представляется вам глупой). А еще автор вопроса получает приз за **«Застание врасплох»** — наш МК-шный календарь! Действительно — «бешеный чайник»!

Так что, если у вас появится неординарный, но актуальный вопрос — можете не только ответ у нас получить, но и награду вдобавок! Пишите в рубрику.

А можете вообще составить нам задачу на сообразительность (если ответ уже знаете): присылаете вопрос, мы его публикуем и вместе смотрим, как народ выкручивается. Потом все читают ваш тестовый ответ и восхищенно говорят: «Ааа...»

Позвольше пригласить вас на абордаж

Пиратские раскладки с софтом — это плохо? Плохо. А магазины и фирмы, что штампуют похожие диски, но дополнительно наклеивают на них марочки, хорошо? По идее, так.

Но, не забывайте, что магазины эти и фирмы эти НАШИ. И создавали их, а также наполняли сотрудниками и товарами люди с нашей экономной ментальностью. Ну, как ни крути — еще не выгодно им выписывать из-за границы приказчика... (пардон — менеджера) для работы с отдельными законными потребителями. Это я про нас с вами.

К чему эти намеки и этот пафос? А смотрите.

«Салют, Трурль! Вот, решила рассказать тебе один случай: есть у меня двоюродный брат, а у него — комп и 9-ти летняя дочь, которая СТРА-А-АШНО любит дебильные игрушки про Барби. Недавно в честь успешной контрольной по математике Саня купил ей очередной диск — причем лицензионный (фирмы XXX, с лазерной наклеечкой, запечатанный пломбой — все как надо). Пришел домой, доча до потолка прыгает... Ставит он ей игрушку — а она оп! **Runtime error**. *Явно, что глюк программный!*

Малая — в слезы! Саня, вообще до противного принципиальный, — в магазин! Но диск ему заменить отказались, мол, повреждений никаких нет, и вообще, это магазин, а не радиорынок и т.д. Злой брат пришел ко мне (так как И-нета у него нет) и написал письмецо дистрибьюторам. Пришел ответ: «См. на сайте». На сайте необходимого не оказалось...

История по-детски наивная, понятно, что такую ерундовую игрушку, небось, и не тестируют, и патчи под нее никто писать не будет... Но брат деньги потратил ради **уверенности в качестве продукта и спокойствия совести**.

Вывод напрашивается один: нечего строить из себя принципиального и покупать диски по 20 грн. в магазине, где их никто назад не возьмет. Если хочешь сберечь нервы себе и окружающим, то купи то же самое на базаре. Это не только дешевле, но и проверено — там, где меняют диски, глючного софта меньше, иначе хозяевам невыгодно (диск будет лежать мертвым грузом), и обменяют его без проблем и нервотрепки, и всего за троячок... Логично?

Хотя и неправильно...» **Glucky**

Такое досадное недоразумение! Это же не типично для наших фирменных магазинов и наших законных фирм. Случайность, не иначе...

Давайте лучше о хорошем. О сюрпризах!

«Привет. Ты, помнится, просил присылать тебе различные житейские истории aka байки. Не могу не откликнуться на просьбу.

Итак, история моя называется **«Новогодний сюрприз»**. *Около недели назад в одном из компьютерных магазинов я увидел на раскладке интересный диск* **«Справочник военной авиации»**. *Ну и, как любитель авиасимов и просто как человек интересующийся историей авиации, я захотел этот справочник побыстрее купить. Увы, тогда у меня не было с собой нужной суммы, и покупка была отложена до следующего дня. Но на следующий день диска в магазине уже не оказалось. Впрочем, это меня не сильно расстроило, ведь Интернет-магазины еще никто не отменял. Действительно на FFF.com.ua, где я уже не единожды покупал различные диски, справочник, созданный фирмой ZZZ и изданный фирмой SSS, быстро нашелся, и без всяких проблем был куплен. А через 4 дня, оплатив на почте положенные 20 грн. (в магазине диск обошелся бы мне в 14 грн), я получил свою покупку на руки.*

И вот тут-то началось самое интересное. Принеся диск домой, я всунул его в сидюк и от удивления чуть не упал со стула. Вы не поверите, но на диске вместо «Справочника военной авиации» оказалась детская игра **«Polar Express»**. *Естественно, поначалу я просто не поверил своим глазам и извлек диск из недр своего компьютера на свет божий, чтобы повнимательней его разглядеть. Самое смешное, что на диске действительно было написано «Справочник военной авиации» и изображен самолет.*

Как на лицензионный вроде бы диск попала пиратская игра, так и осталось для меня загадкой, но оставлять все это на самотек я не собираюсь. Завтра же стану писать гневные письма на FFF.com.ua и звонить в службу технической поддержки SSS, и если справедливости не добьюсь, то хоть отведу душу, высказав все, что я думаю об этой фирме.

Написав все это, я наконец понял возможную причину произошедшего. Ведь диск-то печатался наверняка в канун Нового года, а те, кто его печатал, тоже люди, вот и приняли они в честь праздника грамм по двести и либо элементарно что-то там напутали, либо, раздобрев, решили сделать покупателю новогодний сюрприз.

Так что сижу сейчас и от нечего делать играю в «Полярный экспресс». **Гаврюченко Сергей**

Фу ты, называется — хотели отдохнуть от темы. Не получается.

Как не выходит и у фирменных софтовых заведений расслабиться хоть на минутку. Видали, что сразу происходит?!

Никакой антирекламы. Названия фирм и магазинов мы не печатаем. Их хозяева могут вздохнуть облегченно. Но. Пусть напрягутся владельцы фирм родственных. Потому что рассказы были об их общей сфере деятельности. Времена первобытного капитализма, когда все дурили всех, вроде завершились. И витрины уже красивые, и внутри даже кондиционер. Так пора им встречаться, договариваться между собой и наводить порядок внутри. А потом уже катить на пиратов.

Обратная связь

Если у читателя есть вопрос к собратьям по журналу, он шлет его Трурлю. Если тот представляется не узкоспециальным, а таким, что может быть полезен хоть нескольким МК-шникам, то он помещается в очередной выпуск. Кстати, если вопрос уникален, то он тоже не пропадает, а направляется добровольным помощникам, которые рискнули предложить свои кандидатуры в роли экспертов в тех или иных областях.

И типичная ситуация: приходит нам ответ на ранее заданный вопрос, а степень его реалистичности может оценить только такой же мань... специалист, как вы сами. Потому что Трурль, хоть и почтенный робот, но не может работать одновременно во всех операционных системах и на всех «железных» платформах.

«В 4-м номере в «Беседке» был задан вопрос о **кроссплатформенных чатах**. *По этому поводу могу сказать следующее: упомянутый там* **SeChat** *есть и для Линукса (использует библиотеку Qt) в исходных текстах, что породило такую проблему как снифферы и нюкеры для SeChat. Версия под Линукс очень слаба по своим возможностям, хотя работает стабильно.*

Еще, как ни странно, можно пользоваться программами типа **LanTalk**, *которые используют Windows Messenging System. В паре к ним в Линуксе можно юзать* **LinPopup**. *В Харькове в некоторых кабельных локалках пользователи предпочитают* **iChat**, *который, кроме своей бесплатности и кроссплатформенности, имеет еще одно достоинство: он может работать и в варианте «клиент-сервер». Для голосового чата можно использовать как H323-совместимые программы (***MS NetMeeting** *для Windows,* **GnomeMeeting** *для *NIX,* **MyPhone** *для *NIX и Windows), так и SIP-совместимые, хотя последний не очень распространен. Есть еще разные программы, основанные на проприетарных стандартах, поэтому о кроссплатформенности можно забыть (кроме случая, когда программа написана на Java). Качество же голоса напрямую зависит от используемого кодека. Практически все ПО поддерживает довольно неплохой open-source кодек* **SPEEX**, *хотя ничто не мешает использовать какой-нибудь другой».* **Vyacheslav (vkaramov@yandex.ru)**

Этот же комментатор/помощник, как водится в жизни компьютерщика, одновременно нуждается и в ответе на свой вопрос:

«Как исправить 60 Гц в играх, использующих OpenGL под Windows 2000/XP? Для карт ATI».

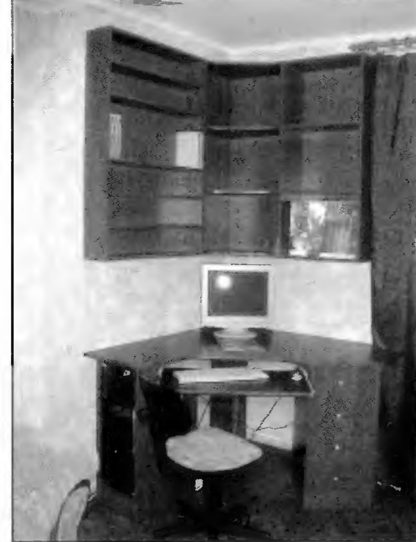
В порядке культурного обмена поможете ему? Адрес выше.

Обратнейшая связь

Видите: сложное дело — оценивать полезные советы, извлеченные из очередной Беседки. Если хватит энтузиазма, то сгоряча можно и головой кивнуть, что, мол, «неплохой совет — даже я с ним согласен». А иногда думаешь — «да, надо что-то делать, но вдруг проблема сама рассосется» и все заработает еще лучше, чем прежде или... вообще заработает, если до этого стояло»...

Совсем уж отчаянные читатели идут глубже, в самые джунгли подсознательных желаний и фантазий.

«Хочу сказать огромное спасибо всем читателям, откликнувшимся на мой вопрос об идеальном компьютерном столе (№ 41 (316)). И вот, благодаря читателям, Трурлю и Его Высочеству Интернету были получены все секретные и не очень параметры стола. Были произведены замеры размеров журнала «Мой компьютер» и коробочек для CD, эти данные введены в мозг, умножены на пожелания — и вот он, мой идеальный компьютерный стол читателя «Моего компьютера».



К сожалению, на фотографии не очень хорошо видна его глубина, поэтому перед монитором (ЭЛТ) для наглядности лежит журнал, что означает — можно легко работать с компьютером и подглядывать в «Свой журнал». А с ЖКИ-монитором их туда в длину поместится два. Справа от монитора достаточно места для работы с конспектами. Ящики стола выдвигаются так, что не упираются в пользователя, как это происходит в некоторых столах. Компьютер и ящики закрываются на замок — от маленьких и любопытных детей ☺.

Теперь перейдем к полочкам. Левая в большей своей части предназначена для компакт-дисков. А вот правая целиком и полностью рассчитана по габаритам журнала — угадайте, какого. Кстати, интересное наблюдение, наш набор журналов за прошлый год вырос на 10 сантиметров, с чем и поздравляю родителей! И значит, этих полочек мне должно хватить лет на 27. Но, правда, есть надежда, что и журнал еще поправится.

В заключение хотел бы сказать, что в результате получен не слишком габаритный, но достаточно комфортный, вместительный и с большой рабочей поверхностью компьютерный уголок.

Хочу выразить отдельную огромную благодарность мебельному мастеру **Вите** *за терпение и профессионализм, без которого ничего бы этого не было».* **Сергей (Slamper)**

Тайная комната

Иногда, когда только начинаешь осваивать компьютер, кажется, что с ним постоянно случаются таинственные и необъяснимые события. Это бывает от несоизмеримости масштаба страстей нашей обыденной жизни и той, заэкранной.

Здесь все по расписанию: ходим на работу, моем руки перед едой, передаем за проезд...

Там же — рождаются и гибнут цивилизации операционных систем, вирусы нападают на мирные цифровые города, с ними ведутся жестокие войны, в квартиры ваши (в самые укромные уголки, туда, где комп стоит) коварно вторгаются прямо по проводам неведомые хакеры, там похищения собственности осуществляются ежедневно, обыденно и без драматической музыки за кадром...

Когда привыкаешь к этой экстремальности бытия, понимаешь, что на самом деле жизнь компьютера намного непостижимее, чем все голливудские фантазии вместе взятые. И после этого уже ничему не удивляешься. И! Начинаешь искать закономерности в том типично фэнтезийном мире. Думаете, шутим?

Вот вам заметки на тему магии.

«Приветствую тебя, о великий властелин Беседки! Первый раз ты читаешь мое письмо (надеюсь, что не последнее). Я читаю МК почти с первого номера, а написать решил только сейчас, потому что недавно подкатила смешная ситуация...

Где-то месяц назад мне домой принесли комп с работы моей мамы (теперь она дома обрабатывает всю информацию). И однажды, когда она хотела кое-что скопировать на CD-RW, он просто **исчез**.

(Тут Трурль полагает, что, в силу относительной краткости эпистолярного жанра, читатель описал не дезинтеграцию устройства или его аннигиляцию, но исчезновение из перечня в операционной системе).

Нигде даже следа его присутствия не было. На помощь сразу же позвали меня, но как пользователь с 5-летним стажем и я ничего не смог сделать. Через некоторое время комп даже не запускался... Только с раза десятого :)

Продолжалось так около недели. Пришлось вызывать спеца. Так вот, значит, приходит он, и комп почему-то сразу же включился, сидюк был обнаружен виндой, и т.д. Короче, все как по маслу.

Я был в шоке.

Потом, как оказалось, висел там вирусняк, и жесткий диск должен был давно полететь. А сам компотехник сказал, что это стандартная ситуация, у него так бывает очень часто. Сейчас все работает, и проблем нет. В общем, такие вот пирожки. Спасибо за внимание.

З.Ы. Если с кем-то такое случится, знайте, что спец всегда сможет сделать то, что нам, простым пользователям, не под силу. Все!» **Jacka**

О чем рассказ был? О том, что если нужен колдун — ищите колдуна! Не тратьте напрасно свое время на поедание в полночь заговоренных жаб или посыпание системного блока сушеными мухоморами...

Хотя, честно говоря, хорошее жертвоприношение в критической ситуации еще никому не мешало. Так что перед вызовом мастера к одру очередного почившего винчестера, попробуйте преломить над его телом пару дискет и CD-R'ок (RW'шки дороже, но колдуют лучше).

Если это и не поможет, то уж точно не помешает.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Semp2200+/KM400/256M/40Gb/VGAon	1492		20
Semp3100+/VIA K8T800/256M/40Gb/FX	2510		20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые под заказ, от	812	150	15
Cel 1700/128/40/8M/52x/SB, P4M266	1376	248	9
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845GL	1437	259	9
Celeron 1 7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1540	275	22
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845GV	1543	278	9
CEL2000/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1578		20
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	12
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	12
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1848	333	9
CEL D330/i848P/256Mb/40Gb/SVGA 128	1901		20
Celeron 2 0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	22
Cel 1,8/128/40Gb/ 64/CDRW/17	2085	379	16
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2131	384	9
Cel 2,0/256/40Gb/ GF 64/CDRW/17	2415	439	16
Cel 2,0/256/80Gb/GF 64/CDRW/17	2448	445	16
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2475	450	16
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2530	460	16
Cel 2,4/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2541	462	16
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ GF 64/CD	2585	470	16
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2596	472	16
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2651	482	16
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17 F	2662	484	16
Cel 2,67D/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2662	484	16
Cel 2,53D/533MHz/256/80Gb/ATI 128	2690	489	16
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ATI 128/CD	2717	494	16
Cel 2,67D/256/80Gb/GF64/CDRW/17Flat	2717	494	16
Cel 2,53D/533MHz/256/80Gb/ATI 128	2750	500	16
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2783	506	16
Cel 2,8D/256/80Gb/GF64/CDRW/17Flat	2800	509	16
Cel 2,4D/533MHz/512/80Gb/ATI 128/CD	2860	520	16
Cel 2,8D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2860	520	16
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17F	2926	532	16
Celeron 1800/intel 845GV/128/Vaint		195	19
Celeron 2000/intel 845GV/128/VA32Mb		213	19
Celeron 2400/intel 865GV/256/VA32Mb		279	19
Celeron D 2267/intel 865GV/128/VA64		245	19
Celeron D 2667/intel 865GV/256/VA64		319	19
Celeron D 2933/intel 865PE/512		439	19
Celeron J 2533/intel 865GV/256/VA64		273	19
Celeron J 2667/intel 915/256/VA128M		397	19
Celeron J 2800/intel 915/512/VA128M		478	19
Cel 1,7-2,9Ghz/i845/128-1Gb/VA64		171	19
Компьютеры на базе P 4			
Любые под заказ, от	1353	250	15
P4-2,0/128/40/64/52x/SB, i845E	1981	357	9
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2087	376	9
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2203	397	9
P4-2,8/256/40/64/52x/SB, i845E	2492	449	9
P4 2,4(533)/i848P/256Mb/80Gb/SVGA	2494		20
ASUS DigiMatrix www.asuscom.ru	2537	453	22
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i845PE	2753	496	9
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2811	511	16
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2877	523	16
P4 2,4 /848P//256/80/ATI 128/CDRW	2970	540	16
P42 8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		20
P4 2,26 /512/80/ATI 128/CDRW/17 F	3020	549	16
P4 2,4 /848P//256/80/ATI 128/CDRW	3036	552	16
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3091	557	9
P4 2,4 848P/512/80/ATI 128/CDRW/17	3179	578	16
P4 2,8 /256/80/ATI 128/CDRW/17	3207	583	16
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3391	611	9
P4 3 0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3393		20
P4 2,8 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3416	621	16
P4 2,8 /512/120/ATI 128/CDRW/17Flat	3509	638	16
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17 F	3685	670	16
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3768	685	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17 F	3850	700	16
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3933	715	16
P4 s775 2,8/i915/ /512/80/ATI RX300	4054	737	16
P4 s775 2,8/i915/ /512/120/ATI RX	4147	754	16
P4 s775 3,0/i915/ /512/80/ATI RX300	4246	772	16
P4 s775 3,0/i915/ /512/120/ATI RX	4340	789	16
IP4 2 26Ghz/intel 845GV/128/VA32Mb		257	19
IP4 2.4Ghz/intel 845GV/256/VA32Mb		317	19
IP4 3 0Ghz/intel 865PE/256/VA128Mb		447	19
IP4 3.2Ghz/intel 865RE/512/VA128Mb		538	19
IP4 3 4Ghz/intel 865GV/512/VA64Mb		560	19
IP4 3.6Ghz/intel 925/1Gb/VA256Mb		1073	19
Sempron 2200/Via KM400/128/VAint/40		186	19
Sempron 2400/nForce2Ultra400/256		293	19
Sempron 2600/nForce2Ultra400/256		327	19
Sempron 2800/nForce2Ultra400/512		470	19
Sempron 3100/nForce2Ultra400/512		653	19
Компьютеры на базе AMD			
Любые под заказ, от	757	140	15
Dur1600/128/40/64M/52x/SB/KM400	1332	240	9
Dur1600/256/40/64/52x/SB/KM400	1437	259	9
Dur1600/256/80/64/52x/SB/KT600	1743	314	9
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT600A	1765	318	9
Athlon1800/256/40/64/52x/SB/NF2	1776	320	9
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT 600	1793	323	9
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1804	325	9
Athlon1800/256/80/64M/52x/SB/KT600A	1870	337	9
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2037	367	9
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2054	370	9
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2237	403	9
Semp 2 2/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2266	412	16
Semp 2,3/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2310	420	16
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2392	431	9
Semp 2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2420	440	16
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2464	448	16
Semp 2 3/256/80/ATI 128M/CDRW/17 F	2486	452	16
Semp 2,4/256/80/ATI 128M/CDRW/17 F	2530	460	16
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2530	460	16
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2585	470	16
Semp 2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17 F	2596	472	16
Semp 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2651	482	16
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17	2712	493	16
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17	2750	500	16
Semp 2,8/256/80/ATI 128/CDRW/17 F	2778	505	16
Semp 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17 F	2794	508	16
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2816	512	16
Ath64 2800+/VIA K8T800(S 754)/512Mb	2866		20
Semp 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17 F	2921	531	16
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2959	538	16
Semp 64 3100/256/80/ATI 128/CDRW/17	3097	563	16
Semp 64 3100/256/80/ATI 128/CDRW/17	3163	575	16
Semp 64 3100/512/80/ATI 128/CDRW/17	3300	600	16
ATH 64 2800/512/80/ATI 128M/CDRW/17	3465	630	16
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW	3559	647	16
ATH 64 2800/512/120/ATI 128M/CDRW+	3641	662	16
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW	3680	669	16
ATH 64 3200/512/120/ATI 128M/CDRW	3905	710	16
ATH 64 3400/512/120/ATI 128M/CDRW	4131	751	16
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	4714		20
Sempr 2,2-2,6GHz/KM-400/128-2Gb		165	19
ATHLON 64 2,8-3,4Ghz/128-2Gb/VA64		390	19
Athlon 64 2800/nForce 3/256/VA128Mb		429	19
Athlon 64 3200/nForce 3/512/VA128Mb		489	19
Athlon 64 3400/nForce 3/512/VA128Mb		569	19
Athlon 2000/Via KM400/128/VAint/40G		193	19
Athlon 2200/Via KM400/128/VAint/40G		227	19
Duron 1800/Via KM400/128/VAint/40Gb		177	19
Мобильные компьютеры			
КПК HP iPAQ rz1710	1471		20
КПК HP iPAQ rx3715	2498		20
Ноутбук KREDO 350 14 C15 256 40	5162		20
Ноутбук SAMSUNG NP28 14 C15 256 40	5650		20
Ноутбук COMPAQ nx9030 15.PM16 256	7770		20
Ноутбук TOSHIBA A40-532 15 P2.66	7937		20
Ноутбук SONY VAIO 15 P28.512 40	8880		20
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Campaq от		435	19

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
15" SVGA б/у от	111	20	12
Принтеры			
HP LaserJet 2100 б/у	1580		21

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 950	194	35	12
Pentium III 600	194	35	12
Celeron 1000	250	45	12
AMD Sempron 2200+	275	50	16
AMD Sempron 2200+	281	52	15
Sempron 2200+/(256k)333 MHz Troy	283	52	10
Процесор SEMPRON 2200+	294		20
AMD Sempron 2300+ FSB 333 / 256k	297	54	24
Sempron 2200+	300		21
AMD Sempron 2200+ FSB 333 / 256k B	308	56	24
AMD Sempron 2300+	308	56	16
AMD Sempron 2400+	341	62	16
CPU AMD SEMPRON 2400+	347		20
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Troy	349	64	10
Celeron 1 8Ghz BOX 128k	358	65	16
Sempron 2400+	360		21
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	387	71	10
AMD Sempron 2500+	396	72	16
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Troy	398	73	10
CPU CELERON 2 0GHz BOX	405		20
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Troy	409	75	10
Celeron 2,1Ghz Socket 478	409	73	1
AMD Sempron 2500+ (Socket A , 333M)	414	74	1
Intel Celeron-2000 128kb BOX S478	435	79	24
AMD Sempron 2500+ FSB 333 / 256k B	440	80	24
AMD Sempron 2600+	440	80	16
Процесор SEMPRON 2600+	450		20
Процесор CELERON D315 BOX	450		20
Процесор SEMPRON 2500+ BOX	455		20
Celeron 2 4Ghz BOX 128k	457	83	16
Celeron 2 4 GHz Socket 478 Troy	458	84	10
Intel Celeron 2000/128 Socket 478 B	465	86	15
AMD Sempron 2600+ (Socket A , 333M)	465	83	1
Celeron 2260D /256/533 Socket 478 B	473	86	16
Celeron 2,26 GHz/256 BOX,socket 478	474		21
Celeron 2 26 GHz Socket 478 Box	474	87	10
Intel Celeron-2400 mPGA 256kb cache	476	85	25
Celeron 2 0Ghz BOX 128k	479	87	16
Sempron 2600+/(256k)333 MHz Box	512	94	10
Celeron 2 67 GHz Troy (FSB533МГц)	518	95	10
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	528	96	24
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	529	97	10
Celeron 2400D /256/533 Socket 478 B	550	100	16
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	556	101	24
AMD Sempron 2800+	556	101	16
Sempron 2800+/(256k)333 MHz Troy	561	103	10
Процесор CELERON D335	561		20
Intel Celeron D 2400/256/533 Socket	563	104	15
Процесор CELERON D330 BOX	566		20
Celeron 2533D /256/533 Socket 478 B	567	103	16
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 512c	578	105	16
Celeron D335 - 2,8 Ghz S/478 FSB533	588	105	1
Celeron 2677D /256/533 Socket 478 B	594	108	16
Intel Celeron-2667 mPGA 256kb cache	605	108	25
Celeron D340 - 2,93 Ghz S/478 FSB	644	115	1
Процесор SEMPRON 3000+	677		20
CeleronD 2800D BOX 256k 533MHz	693	126	16
Celeron 2 8 GHz Box (FSB533МГц)	709	130	10
Pentium 4 2,26Ghz 512kb cache 533MH	721	131	16
P-IV 2,26 GHz/512 BOX, socket 478	725		21
Процесор SEMPRON 3100+ BOX	733		20
AMD Sempron 3100+ BOX s754	748	136	16
P IV 2,26 GHz 512kb cashe FSB 533 M	752	138	10
Athlon 64 2800+ (512KB cache) troy	756	135	1
Athlon 64 2800+ (512KB cache) BOX	818	146	1
AMD Athlon 64 2800+ BOX	836	152	24
AMD Athlon 64 3000+ Socket754 Troy	847	154	24
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box	849		20
Athlon 64 3000+ (512KB cache)	862	154	1
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz B	867	159	10
Pentium 4 2 40GHz /1M/533 FSB BOX	869	158	16
CPU P4 2,4GHz/1Mb/533 BOX	888		20
P IV 2,4 GHz 512kb cashe FSB 800 MH	894	164	10
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	897	163	16
Athlon 64 3000+ (512KB cache) BOX	930	166	1
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	946	172	16
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Box	966		20
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	1012	184	24
Pentium4 LGA 775 2 8G/1Mb/800 FSB B	1062	193	16
P IV 2,8 GHz 1024Kb cashe FSB 533 M	1063	195	10
Pentium IV 520 2,8Ghz/800Mhz/1024Kb	1064	190	1
IP4 Socket 478 2 8G/1Mb/533 FSB BOX	1077	199	15
Pentium 4 2 80GHz /512/533 FSB BOX	1084	197	16
P IV 2,8 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1085	199	10
Pentium IV 3,0Ghz/800Mhz/1024Kb	1109	198	1
CPU P4 2.8GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1121		20
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1133	206	24
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s754	1166	212	16
Pentium4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB B	1188	216	16
Athlon 64 3200 (2 2GHz) 512k S754	1193	213	1
Pentium IV 530 3 0Ghz/800Mhz/1024Kb	1204	215	1
P IV 3 0 GHz 1024kb cashe FSB 800 M	1215	223	10
Pentium 4 3 0G/1024/800 FSB BOX	1243	226	16
CPU P4 3 4 GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1249		20
Intel Pentium IV PIV-3000 1024kb	1260	225	25
IP4 Socket 478 3 0G/1Mb/800 FSB BOX	1271	235	15
Pentium4 LGA 775 3 2G/1Mb/800 FSB B	1359	247	16
Pentium 4 3 2G/1024/800 FSB BOX	1370	249	16
AMD ATHLON 64 3400+ BOX s754	1386	252	16
Intel Pentium IV PIV-3200 1024kb	1400	250	25
Процесор P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	1465		20
Процесор ATHLON 64 3500+ Box	1626		20
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1705	310	16
Celeron1700-D2930Ghz,IP4 2 26-3,6Gh		59	19
AMDSempron 2,2-2,6Ghz,K7XP 2000		42	19
Intel Celeron 1800/128 Socket 478 B		71	8
IP4 Socket 478 2 26G/512/533 FSB B		143	8
Intel Celeron D 2667/256/533 Socket		115	8
IP4 LGA 775 3 0G/1Mb/800 FSB BOX		245	8
AMD ATHLON 64 3400+ BOX		306	8
AMD Sempron 2500+ BOX		83	8
AMD Sempron 2800+		104	8
CPU Celeron 2 26 GHz Socket 478 Box		72	14
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box		77	14
CPU Celeron 2 53 GHz Socket 478 Box		86	14
CPU Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box		92	14
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box		110	14
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box		112	14
CPU Athlon XP 2200+		66	14
CPU Athlon XP 2500+ Barton		100	14
CPU Athlon XP 2600+ Barton		102	14
CPU Athlon XP 2600+ Barton Box		111	14
CPU Athlon XP 2800+ Barton		131	14
Модули памяти			
DDR RAM 128 MB PC2700	114	21	10
Модуль DDR 128 PC2700 AM1	117		20
DIMM 128Mb PC133	127	23	16
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700 PQI	195	36	15
DDR 256Mb PC3200 AM1	207		21
DDR RAM 256 MB PC3200 (NCP,PQI)	207	38	10
DDR 256Mb PC3200 Ace Plus original	213	38	1
DIMM 256 PC133	215	39	16
DDR 256Mb 400Mhz	215	39	16
Модуль DDR 256 PC3200 AM1	216		20
Модуль DDR 256 PC2700 PQI	220		20
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	224	40	25
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	230	41	25
DDR 256Mb PC3200 TwinMos CL2 5	230	41	1
DDR 256Mb PC3200 TAKE MS Original	241	43	1
DDR 256Mb 400Mhz brand(Hynix)	242	44	16
DDR 256Mb 400Mhz JetRom	242	44	16
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200 HYNIX	243	45	15
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	245	45	10
Модуль SDRAM 256 PC133 HYUNDAI	250		20
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	251	46	10
DDR 256Mb PC3200 Kingstone original	252	45	1
DDR 256Mb PC3200 Hynix original	258	46	1
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	263	47	25
DDR 256Mb 400Mhz Transcend	264	48	16
DDR 256Mb PC3200 Kingmax Original	269	48	1
DDR 256Mb Samsung 400MHz	270	49	16
DDR 256Mb PC3200 Samsung original	274	49	1
DDR 256 MB PC3200 GEIL ORIGINAL	286	51	1
DDR 256 Mb PC4000 500 MHZ A-DATA	319	57	1
DDR2 256Mb PC4300 A-DATA VITESTA	347	62	1
DDR 256Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	353	63	1
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700 PQI	357	66	15
DDR 512Mb 333MHz	363	66	16
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200 PQI	368	68	15
DDR RAM 512 MB PC3200 (NCP,PQI)	392	72	10
Модуль DDR 512 PC3200 AM1	405		20
DDR 512Mb 400MHz	413	75	16
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	414	76	10
DDR 512 Mb PC3200 Ace Plus original	420	75	1
DDR 512Mb PC3200 PQI	426	76	1
DDR2-533 256M PC2-4200 Transcend	429	78	16
DDR 512Mb PC3200 TAKE MS Original	437	78	1
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	441	81	10
DDR 512Mb Brand 400MHz Apacer	446	81	16
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	461		20
DDR 512Mb Brand 400MHz Hynix	462	84	16
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	465	83	25
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original	476	85	1
DDR 512Mb 400Mhz Transcend	490	89	16
DDR 512Mb Brand 400MHz Kingstone	495	90	16
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL	504	90	1
DDR 512Mb PC4000 HYNIX ORIGINAL 500	644	115	1
DDR 512 Mb PC4000 500 MHZ A-DATA	644	115	1
Модуль DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or	667		20
DDR2-533 512M PC2-4200 Transcend	748	136	16
DDR2-533 512Mb, PC2-4200, Kingstone	875	159	16
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200, Hynix	963	175	16
SDR,DDR;DDR2(PC266,333,400,533) 128		12	19
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec		21	8
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700, Brand		41	8
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, PQI		41	8
DDR 512Mb, 333 MHz, PQI, NCP, Speec		65	8
DIMM, 128Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		20	8

Наименование	грн.	у.е.	код
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		40	8
DDR SDRAM 128 MB PC2700		23	14
DDR SDRAM 256 MB PC2100		38	14
DDR SDRAM 512 MB PC2700		79	14
Flash - память			
USB Flash 128MB SWISSBIT USB OEM	95	17	1
Flash Drive USB 2 0 128Mb Retail	123	22	25
USB Flash 128Mb USB2 0 A-Data My	129	23	1
USB Flash Drive 128Mb TWIN MOS Z4	134	24	1
Модуль FD 256 USB2.0 AQR	150		20
Модуль FD 256 USB2 0 APACER	194		20
USB Flash Disk 256 Mb	196		21
Flash Drive USB 2 0 256Mb Retail	202	36	25
USB Flash 256MB KINGSTON USB2 0	202	36	1
Flash Drive USB 2 0 512Mb OEM	314	56	25
Модуль FD 512 USB2 0 APACER	333		20
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb		33	19
FLASH COMPACT FLASH Memory Card		34	8
Flash Drive 128 MB A-Data ext. USB		23	14
Flash Drive 128 MB ext USB		21	14
Flash Drive 128 MB ext USB 2.0		24	14
Flash Drive 512 MB ext USB 2 0Sony		49	14
Материнские платы			
AsRock VIA KT400 K7VT4A+ S+L ATX	213	39	10
ECS P4X400, ATX // USB 2 0, FSB 533	226	41	16
Asrock VIA KT400A K7VT4A+ ATX	226	41	16
i810(T) 810E 3PCI 2USB 2DIMM TIGA	229	42	11
AsRock K7S41GX,SIS 741GX+963L V+S+L	234	43	10
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	240	44	10
AsRock VIA KT600 K7Upgrade-600 SATA	251	46	10
ASRock K7UPGRADE-600 Socket A	253	46	24
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	262	48	10
ELITEGROUP KT600-A v1 0 // LAN, 400	264	48	16
AsRock K7VT6, Socket A KT600, AGP 8	264	48	16
ECS KM400-M2 KM400+V+S+L mATX	267	49	10
S A. nForce2 Ultra 400 +MCP ECS ATX	271	50	15
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	22
AsRock VIA KT880 K7Upgrade-880	278	51	10
ECS i848P FSB800 SATA+S+L ATX	289	53	10
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400,FSB	292	53	16
I-848P Elitegroup 848P-A, ATX	294		21
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	294		21
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	294	54	10
AsRock P4i48 i848P+S+L ATX	294	54	10
Мат. плата ASUS P4V8X-X w/LAN	294		20
AsRock P4I48P Socket 478, i848P	297	54	24
ELITEGROUP i848P/ FSB800, ATA100	297	54	16
ASUS A7V400-MX KM400 V+S+L ATX	300	55	10
KM400 ASUS A7V8X-MX,Video+SB+Lan	300	55	11
Gigabyte GA-7VT600P VIA KT600+S ATX	305	56	10
Мат. плата ECS N2U400-A v1.0 w/LAN	311		20
ALBATRON PX848PV PRO, ATX //FSB 800	319	58	16
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	332	61	10
Gigabyte GA-7 N400 nForce2 Ultra400	338	62	10
SOLTEK SL-75FRN3, nForce2 Ultra400+	347	63	16
MSI Delta2-LSR nForse 2 Ultra 400+S	349	64	10
S 478. Intel 865PE ECS (865PE-A v2)	352	65	15
S A. nForce2 Ultra400 +MCP ABIT NF7	352	65	15
Gigabyte GA-7N400L Socket A, nForce	352	64	24
Elitegroup 865PE-A v 2 0 i865PE	358	64	22
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8x	358	64	22
Gigabyte GA-8I848P i848P+S+SATA ATX	360	66	10
Albatron KX18DS PRO,SATA RAID, LAN	363	66	16
Abit IS-20 i 865 GV FSB 800 2 DUAL	364	65	1
NForse2 MSI K7N2V-L-Delta+ DUALDDR	365	67	11
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz, Preascot	369	67	16
MSI Nvidia NForce420 MS-6570 K7N2	370	66	1
Jetway J-865PAP i865PE S+L+SATA ATX	371	68	10
Abit NF7 nForse2 Ultra 400 S+L ATX	371	68	10
ASUS A7N8X-X/L , nForce2 400,DDR	374	68	16
ABIT NF7, nForce2 Ultra400, ATA133	380	69	16
ASUS P4P800-MX i865GV V+S+L mATX	382	70	10
I9100IGP ASUS P4R800-VM FSB800,4DDR	387	71	11
i815E + CPU PIII 600	389	70	12
Мат плата ASUS A7V880 w/LAN/RAID	389		20
ASUS P4P800S-X i848P+S+L+SATA ATX	392	72	10
Gigabyte GA-8I865GVMK i865GV V+S+L	392	72	10
ALBATRON PX865PE, Intel 865PE	396	72	16
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock A	403	72	22
ASROCK K8upg760GX FSB800 2xDDR400	413	75	16
Epox EP-8RDA3I Pro Socket A, nForce	418	76	24
ABIT NF7-S2,nForce2 Ultra400 +MCP-S	418	76	16
S 478 Intel 865PE Abit IS7-E2 ATX	422	78	15
Abit NF7-S2G - Socket A, nForce2	424	77	24
I865PE MSI Neo2-V SATA150 6ch	425	78	11
FOXCONN 865PE-6LS , 4x4GB-Dual C	429	78	16
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+LATX	431	79	10
Epox EP-8RDA+ PRO Socket A, nForce2	435	79	24
SOLTEK K8T800 SL-K8AV2-RL, ATX	435	79	16
Abit IS7-E2 Socket 478, i865PE/ICH5	440	80	24
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-L ATX	440	80	16
ABIT i865PE IS7-E2 /5PCI/2XDual DDR	446	81	16
ASUS A7V880 VIA KT880/8237, FSB400	446	81	16
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000+S ATX	447	82	10
FOXCONN i865PE s478 FSB800 4x Dual	448	80	1
Epox EP-4PDA3I Socket 478, i865PE	451	82	24
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+LmATX	452	83	10
Epox EP-8RDA3+ Pro nF2U400 SPP+MCP	452	83	10
Gigabyte GA-8IPE1000-G Socket 478	457	83	24
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000G S+L	463	85	10
SiS755 FOXCONN 3DDR, 1GbitLAN	463	85	11
Gigabyte nForce3 250 GA- K8NS	465	83	1
Gigabyte VIA KT800 GA-K8VT800 ATX	470	84	1
ASUS K8V-X K8T800, A64 s754,AGP8x	476	85	1
I 865PE ASUS P4P800-X	487	87	1
Asus K8N NFORCE 3 250 GB DDR, AGP	487	87	1
SOLTEK SL-K8AN2E-GR,nForce3 250GB	490	89	16
ABIT NF7-SL,nForce2 Ultra400 Dual	495	90	16
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	496	91	10
S 775 Intel 865PE ASUS P5P800 ATX	509	94	15
ASUS P4P800 -X/L I865PE,FSB 800	512	93	16
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	512	93	16
ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400	512	93	16
I 865PE ASUS P4P800SE	521	93	1
Мат плата ASUS P4P800 SE w/LAN	522		20
i845E + Celeron 1700	527	95	12
Abit AN7 Guru Socket A, nForce2U400	534	97	24
ABIT KV8Pro,VIA K8T800Pro, 2Gb DDR	534	97	16
Мат плата ASUS K8V-X w/LAN	538		20
Epox EP-8KDA3I Socket 754, nForce3	539	98	24
ASUS A7N8X-E DeluxenF2U400 SATA+S+L	540	99	10
Мат. плата SOLTEK SL-K8AN2E-GR w	544		20
ABIT AN7-Guru, nForce2 Ultra400	545	99	16
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual-C	550	100	16
Epox EP-8RDA3+ PRO Socket A, nForce	561	102	24
ECS (915P-A v 1 0) DUAL DDR400/DDR2	572	104	16
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	22
ASUS P4P800 Deluxe i865PE+S+L+SATA	610	112	10
ASUS P4P800E Deluxe I865PE,FSB 800	633	115	16
Мат плата ASUS P4P800-E DELUXE	644		20
I 865PE ASUS P4P800- E DELUXE RAID	650	116	1
Мат плата SOLTEK SL-K8TPro-939 w	667		20
Asus K8N-E DELUX NFORCE 3 250 GB	689	123	1
Albatron PX915P PRO,4GB Dual C	721	131	16
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	22
ASUS P4C800 Gold i875P / 4-DDR400	776	141	16
Epox EP-8KDA3+ Socket 754, nForce3	809	147	24
Epox EP-5EGA+ Socket 775, i915G	814	148	24
ASUS P5GD1 i915P/ICH6R, FSB800	858	156	16
ABIT i915, 4GB DDR 400, PCI E1- 3	869	158	16
ASUS P4C800 Deluxe ,RAID 2*150&133	902	164	16
ABIT I925, 4GB DDR2 533/400, PCI E1	1012	184	16
MB ASUS SK8V, VIA K8T800, S-940	1030	184	22
S 775 Intel 915P ASUS P5GD1 PRO+	1082	200	15
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	22
ASUS P5AD2 Deluxe i925X/ICH6R, FSB	1392	253	16
ASUS P5AD2 Premium i925X/ICH6R, FSB	1590	289	16
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI -от		21	19
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE--от		23	19
Socket 478 Intel 848P, Asrock, ATX		51	8
Intel 865PE, Abit IS7-E2 ATX		82	8
KT400A+8235, ASUS A7V8X-X/L ATX		51	8
nForce2 Ultra400, ASUS A7N8X-L		80	8
nForce2 Ultra 400 +MCP, ECS(N2U400)		53	8
MB AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA		55	14
MB AsRock P4S55FX2, SIS 655FX		48	14
MB ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		88	14
MB ASUS P4P800-E Deluxe i865PE		110	14
MB ASUS P4P800-X i865PE Socket 478		84	14
MB ASUS P4P800SX i848P Socket 478		69	14
Жесткие диски IDE			
Samsung 40 GB 7200rpm	289	53	10
40.0g 7200 ATA100 Seagate	292	54	15
Seagate 40 GB 7200rpm	294	54	10
40 - 80Gb (5400/7200) WD,Samsung,от	300	55	11
Накопичувач HDD 40 Gb SAMSUNG	306		20
40,0 Gb Samsung	308	56	16
40,0 Gb Western Digital 7200	308	56	16
40 8g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	319	58	16
40 0 Gb Samsung 7200rpm	319	58	16
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	322	59	10
Накопичувач HDD 40 Gb WD 400BB W2	322		20
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	325	58	25
HITACHI DESKSTAR 60GB 7200 rpm ATA	325	58	1
WD 80 GB 7200rpm	354	65	10
Samsung 80 GB 7200rpm	354	65	10
80,0 Gb Western Digital 7200	363	66	16
80 0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	374	68	16
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	375	67	25
80Gb WD 7200rpm 2Mb cache	376		21
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800BB W2	377		20
80Gb WDC 800JB 7200RPM 8Mb cache	380	69	24
80 0g 7200 ATA100 Samsung	380	69	16
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	385	70	16
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	392	72	10
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	398	73	10
80 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	400	74	15
Накопичувач HDD 80 Gb SAMSUNG	400		20
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	402	73	16
80Gb WD 7200rpm 8Mb cache	404		21
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800JD 8Mb	405		20
80 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	407	74	16
Western Digital WD 800JD 80Gb 7200	409	73	1
80 0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	413	75	16
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	418	76	16
Samsung 80GB SP0812C 7200 8MB cache	420	75	1
120,0 Gb Western Digital 7200	440	80	16
HDD 120 0g 7200 ATA133 Samsung	449	83	15
Samsung 120 GB 7200rpm	452	83	10
HDD 80.0Gb EIDE Seagate Barracuda	454	81	25
120 0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	479	87	16
120 0g 7200 ATA133 Samsung	484	88	16
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	485	89	10
120-160Gb(7200)Seag,WD,Samsung, от	485	89	11
120,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	490	89	16
HDD 160 0g 7200 ATA133 Samsung	492	91	15
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	493	88	25
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	501	92	10
120Gb Seagate 7200RPM 8Mb cache	506	92	24
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	507	93	10
120Gb WDC 1200JD Serial-ATA 7200RPM	517	94	24
Western Digital WD1200JB 120Gb 7200	521	93	1
Samsung 160Gb SP1604N 7200rpm 2MB	521	93	1
Накопичувач HDD 120 Gb SAMSUNG	522		20
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	523	96	10
120 0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	528	96	16
120 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	528	96	16
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	529	97	10
Seagate Barracuda 7200 7 ST3120026A	532	95	1
Samsung 120GB SP1213C 8MB cache	532	95	1
120 0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	534	97	16
120 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	545	99	16
160 0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	545	99	16
160Gb Seagate 7200RPM 8Mb cache	550	100	24
120 0g 7200 Serial ATA Seagate	550	100	16
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	556	102	10
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	567	104	10
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	567	104	10
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	572	105	10
160 0g 7200 ATA100 Seagate Barocuda	578	105	16
160 0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	578	105	16
Samsung 160Gb SP1614N 7200rpm 8MB	582	104	1
160Gb WD 7200 rpm 8Mb cache	583		21
160Gb WDC 1600JD Serial-ATA 7200RPM	583	106	24
Накопичувач HDD 160 Gb WD 1600JD 8M	583		20
160 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	583	106	16
Western Digital WD1600JB 160Gb 7200	588	105	1
Seagate Barracuda 7200 7 ST3160023A	599	107	1
160 0g 7200 Serial ATA Seagate	616	112	16
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	670	123	10
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	681	125	10
200 0g 7200 ATA100 WD 8MB	688	125	16
Western Digital WD2000JB 200Gb 7200	694	124	1
200,0Gb WDC AC2000JD Serial-ATA	699	127	24
Maxtor DiamondMax Plus 9 MX6B200	700	125	1
200Gb Seagate Barracuda 7200.7 8Mb	710	129	24
Western Digital WD2000JD 200Gb 7200	711	127	1
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JB 8M	716		20
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JD 8M	733		20
200 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	743	135	16
HDD SCSI Seagate,36 9Gb,10k rpm, 68	893	165	15
Western Digital WD2500JD 250Gb 7200	1036	185	1
10-250GB 7200 Samsung,Maxtor,WD, от		32	19
40 0g 7200 ATA133 Maxtor		54	8
120 0g 7200 ATA133 Samsung		88	8
160 0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb		110	8
80 0g 7200 ATA100 WD (800BB)(800LB)		69	8
160 0g 7200 ATA100 WD (1600JB/PB) 8		107	8
200 0g 7200 ATA100 WD (2000JB) 8MB		128	8
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)		193	8
120 0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb		101	8
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB Ca		95	14
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB Ca		101	14
HDD Seagate 40 2 GB 7200 rpm		54	14
HDD Seagate 80 0 GB 7200 Buffer 8 M		71	14
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache		78	14
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache		87	14
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache		117	14
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 MB Cache		183	14
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 2 MB Cache		52	14
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 8 MB Cache		58	14
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		61	14
HDD WD 80 0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		69	14
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		83	14
HDD Samsung 40 8 GB 5400 rpm		53	14
HDD Samsung 40 8 GB 7200 rpm		54	14
Сменные диски			
FDD 1,44 Mb ALPS	38		21
CD drive 52x Samsung, Acer/BenQ	82	15	11
CD-ROM LG 52x	87	16	10
CD-ROM LG 52x Silver	87	16	10
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		20
CD-ROM Asus 52x Retail	93	17	10
CD-ROM Lite On 52x	93	17	10
CD-ROM Sony 52x Black	93	17	10
Пристрій CD-ROM 52x LG Silver	94		20
52x Samsung Укр.прошивка	94	17	16
52x LG	99	18	16
CD-ROM TEAC 52x	111		20
52x Teac	121	22	16
DVD- ROM 16X48 LG	136	25	10
DVD 16/40 Asus, BenQ от	136	25	11
DVD- ROM 16X48 Samsung-Toshiba blac	142	26	10
CD-RW LG 52*32*52	147	27	10
CD-RW Samsung-Toshiba 52*32*52	147	27	10
DVD Player BenQ DVP-1650S 16x DVD	149	27	24
CD-RW 52/24/52x LG	153		21
CD-RW Toshiba 52*32*52	153	28	10
CD-RW LG 52*32*52 Silver	153	28	10
DVD- ROM 16X40 Sony	153	28	10
DVD- ROM 16X40 Sony Black	153	28	10
CD-RW Asus, Nec,SONY,Samsung от	153	28	11
CD-RW Samsung 52x32x52	154	28	16
CD-RW Sony 52*32*52 Black	158	29	10
CDRW BenQ CRW-5232P 52x/32x/52x	160	29	24
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	164	30	10
CD-RW 52/32/52x Sony	169		21
CD-RW Asus 52*32*52 Retail Black	169	31	10
CD-RW SONY CRX230E	172		20
CD-RW SONY 52x32x52	176	32	16
CD-RW 48x/32x/48x NEC	193	35	16
CDRW Drive NEC NR-9500 52x/32x/52x	196	35	25
CD-RW Teac 52x24x52	198	36	16
DVD+CDRW Nec/Sony/Toshiba от	218	40	11
COMBO CD-RW&DVD Samsung-Toshiba 52	229	42	10
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	237	43	16
Combo CDRW+DVD Aopen	242	44	24
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	245	45	10
CD-RW + DVD LG (52x32x52x16)	251		21
COMBO CD-RW&DVD A-Open Retail	251	46	10
Combo CD-RW + DVD LG	253	46	24
Combo CD-RW + DVD Sony CRX300E 48x	264	48	24
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	264	48	16
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	281	51	16
Combo Drive NEC CB-1100A OEM DVD	302	54	25
DVD+-RW Lite-On 12x 3S121 Bulk DL	382	70	10
DVD -RW/+RW , TOSHIBA, 8x 4x / 8x4x	424	77	16
DVD -RW/+RW ,LITE ON,12x 4x / 8x 4x	429	78	16
DVD -RW/+RW , Samsung Black, 40x32x	429	78	16
DVD+-RW Lite On 16x4x16x/8x4x/48x24	436	80	10
DVD+/-R/RW BenQ от	441	81	11
Toshiba SD-R5372 16x Dual Layer	448	80	1
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	462	84	16
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	462	84	16
DVD -RW/+RW , TEAC 48x16x32x + 12/8	462	84	16
Пристрій DVD+/-RW NEC ND-3500	472		20
DVD -RW/+RW , ASUS Retail, 24x24x40	484	88	16
DVD -RW/+RW , NEC, 48x24x48x + 16/4	490	89	16
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	493	88	25
DVD±RW NEC ND-3520 OEM DVD+R9 16x	495	90	24
DVD ± R/RW NEC ND 3520	501		21
NEC ND-3520A 16x Dual Layer Bulk	515	92	1
NEC ND-3520A 16x Dual Layer Bulk	515	92	1
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		80	19
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		43	19

Наименование	грн.	у.е.	код
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		25	19
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		27	19
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от		13	19
CD-ROM 52x LG IDE		15	14
CD-ROM 52x LG IDE Silver		15	14
CD-ROM 52x LITEON LTN529S-01C		15	14
CD-ROM 52x TEAC IDE (Black)		19	14
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		30	14
CD-RW BenQ 52x/32x/52x IDE		27	14
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE		27	14
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (SILVER)		27	14
CD-RW Philips 52x/32x/52x IDE		27	14
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE		27	14
DVD-ROM LG 16x/48x IDE		25	14
Контроллеры			
Контроллер USB 2 port PCI		9	14
Контроллер USB 2 0 3 port PCI		10	14
MultiMedia			
Колонки GENIUS SP-G06S	36		20
MediaForte Xtreme 4.1,DVDaudio+FM	142	26	11
Колонки 4U E390	150		20
Колонки 4U E190 II	150		20
K-World KW-TV878PRP(MPEG)	185	34	10
Колонки 4U E1100A	205		20
TV-тюнер Prolink DV-BT878P+	208		21
TV TUNER AVerMedia TV Studio 203+FM	273	50	10
Тюнер PROLINK Play TV Pro ULTRA	273	50	10
AVerTV 305 с Д/У TV Philips 9bit	342	61	25
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	373	69	15
AVerTVStudio 305 с Д/У TV, FM-radio	414	74	25
AVER MEDIA 307 retail	437	78	1
AVER MEDIA 307+FM retail	493	88	1
Большой выбор акустических систем		3	19
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	19
SB Creative Audigy 2 ZS Platinum		185	14
FM Tuner Media Forte PCI		23	14
FM-Card RadioLink PCI		22	14
Наушники Cosonic WR-770 Stereo UHF		45	14
Видеокарты			
32Mb GeForce 2MX	111	20	12
Відеокарта AOpen MX440 8x 64M TV	216		20
AGP: GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR	222	41	15
64 MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	229	42	10
64 MB Abit Radeon 9200SE DDR TV	234	43	10
64 MB GigaByte Radeon 9200SE DDR	234	43	10
64 MB InnoVision GeForce 4 MX-440	234	43	10
ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	22
AGP, ATI Radeon 9200 SE 64M DDR	237	43	16
128MB Radeon 9200SE DDR TV	251	46	10
128/256Mb 9200/9250/9520/9550/9570	273	50	11
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	278	50	9
64 MB Empire GeForce FX5200 DDR TV	294	54	10
64 MB Radeon 9200 DDR AGP8x TV DVI	305	56	10
128 MB TriX Radeon 9200 DDR AGP8x	311	57	10
64/128Mb 5200/5600 Cayon, PALIT от	316	58	11
128 Mb GeForceFX 5200 AGP8x DDR	322		21
128 MB Palit GeForce FX5200 DDR TV	322	59	10
AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B	325	59	16
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	325	59	16
128 Mb Radeon 9250, TV-out	327		21
AGP, ATI Radeon 9200 128M DDR, 128B	330	60	16
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	330	60	16
128 MB Axle GeForce FX5200 DDR TV	332	61	10
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	335	62	15
Sparkle GeForce FX 5200 Sparkle	336	60	1
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 64Bi	341	62	16
128MB GigaByt Radeon 9250 DDR TV	343	63	10
128Mb 9200/9250/9600SE ATI Radeon	343	63	11
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	347	63	16
Club-3D ATi 9250 128Mb 128bit DDR	358	65	24
Sapphire, ATI Radeon 9550 SE 128M	358	65	16
GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX 9/128	358	65	16
Sapphire, ATI Radeon 9550 SE 128M	363	66	16
GeForceFX 5500 128Mb DDR 128bit TV	364	65	1
AGP: GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX	368	68	15
AGP, ATI Radeon 9250 128M DDR, 128B	369	67	16
128Mb ATI RADEON 9550/9600 PRO DVI	371	68	11
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX 9/128	374	68	16
128 MB InnoViision GeForce FX5500	382	70	10
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	391	71	16
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	396	72	16
128 MB Club 3D Radeon 9250 DDR VIVO	398	73	10
128 Mb Radeon 9550, TV-out	404		21
Manli ATI Radeon 9550 128MB 128bit	413	75	24
Sapphire, ATI Radeon 9600 SE 128M	418	76	16
AGP, ATI Radeon 9550 128M DDR, 128B	418	76	16
HIS EXCALIBUR Radeon 9250 128Mb 128	426	76	1
AGP, ATI Radeon 9550 256M DDR, 128B	429	78	16
128 Mb Radeon 9600, TV-out	441		21
GeForce FX5600 128Mb DVI,TV-out,128	448	80	1
ASUS A9550GE 128M, 128bit	448	80	22
Radeon 9600 128Mb DDR 128 bitTV-out	465	83	1
PCI-E, ATI Radeon X300LE, 128MB	468	85	16
GEFORCE-FX 5600XT AGP8X DirectX	468	85	16
Radeon 9550 256Mb DDR 128bit Tvout	482	86	1
AGP, ATI Radeon 9600 128MB 128 bit	484	88	16
Sapphire, ATI Radeon 9550 256M DVI	490	89	16
128 MB InnoVision GeForce FX5700LE	496	91	10
AGP, ATI Radeon 9600 128MB 128 bit	498	92	15
POWERCOLOR Radeon 9550 (R96-LD3)256	504	90	1
ASUS Extreme AX300 SE/T/128M	504	90	22
GEFORCE-FX 5600 AGP8X DirectX 9/128	506	92	16
Radeon 9600 256Mb DDR 128 bitTV-out	521	93	1
128MB Radeon 9600 DDR 128bit TV DVI	523	96	10
Club-3D ATi 9550 256Mb 128bit DDR	528	96	24
GeForce FX5700 128Mb DVI,TV-out,128	538	96	1
Club-3D ATi 9600Pro 128Mb 128bit	561	102	24
128 MB Palit GeForce FX5700 DDR +	572	105	10
POWERCOLOR Radeon 9600 (R96 NC3)128	588	105	1
AGP: GEFORCE-FX 5700 V AGP8X Direct	601	111	15
ASUS V9570LE 128M FX5700LE 64 bit	605	108	22
Відеокарта PCOLOR RX300 128 TV PCIe	610		20
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/128	611	111	16
Daytona GeForce FX5700V+128Mb DVI	616	110	1
128MB Radeon 9600 Pro DDR AGP8x TV	621	114	10

Наименование	грн.	у.е.	код
POWERCOLOR Radeon 9600 (R96-ND3)256	627	112	1
GigaCube ATI 9600PRO 128Mb TV/ DVI-	633	115	24
Gigabyte Radeon 9600PRO R96P128DE	666	119	1
Sapphire, ATI Radeon 9600 Pro	666	121	16
GIGABYTE GE FORCE PCX 6200 128 MB	672	120	1
Sapphire, ATI Radeon 9600 256M DDR	677	123	16
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128	677	123	16
Radeon 9800SE 256Mb DDR (128bit) TV	683	122	1
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/256	688	125	16
GIGABYTE X600PRO TV-OUT DVI 128 MB	689	123	1
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	9
PCI-E, ATI Radeon X600 Pro, 128MB	765	139	16
AGP, ATI Radeon 9800 SE 256M 128	774	143	15
ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	22
Club-3D Radeon X600Pro 16x_PCi	792	144	24
PCI-E, ATI Radeon X600 XT, 128MB	798	145	16
Sapphire, ATI Radeon 9600 Pro 128M	820	149	16
ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	22
ATI RADEON 9600XT 128Mb DDR 128 BIT	834	149	1
ATi Radeon 9600Pro 128Mb 128bit DDR	840	150	25
128MB HIS Radeon 9600 XT AGP8X DVI	845	155	10
PCI-E Sapphire, ATI Radeon RX600	853	155	16
GeForce 6200 256Mb 128bit TV&DVI	868	155	25
ATI RADEON 9600XT 256Mb 128bit DDR	874	156	1
AGP, ATI Radeon 9600 XT, 256MB	875	159	16
Club-3D ATi 9600XT 128Mb 128bit DDR	886	161	24
PCI-E, Sapphire, ATI Radeon RX600	891	162	16
Sapphire, ATI Radeon 9600 XT	913	166	16
Sparkle SPAG43DH GeForce 6600 128Mb	924	165	1
INNOVISION GE FORCE PCX 6600 256 MB	924	165	1
ASUS VV9570 TD/256M FX 5700	924	165	22
GEFORCE-FX 5700 ULTRA AGP8X DirectX	935	170	16
GigaCube Xtreme ATI 9600XT 128Mb TV	946	172	24
AGP, ATI Radeon 9600XT w/256MB 128	946	172	16
128 MB Axle GeForce FX5900XT DDR	948	174	10
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX	963	175	16
Відеокарта ASUS R9600XT 128 TV	971		20
AGP: GEFORCE-FX 5900 XT 8X DirectX	995	184	15
Sparkle SPAG43DH GeForce 6600 256Mb	1019	182	1
Club-3D 128Mb GF FX5900XT	1084	197	24
ASUS Extreme AX600 XT 128M, PCI-E	1148	205	22
POWERCOLOR 9800 Pro 128Mb DDR 256	1232	220	1
ASUS Extreme AX600XT/HTVD 128M	1271	227	22
GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX	1288	230	1
GeForce 6600GT 128Mb 256bit GDDRIII	1344	240	25
SAPPHIRE ATI RADEON X700PRO TV-OUT	1372	245	1
ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	22
GE FORCE 6600 GT 128 MB DDR3 128BIT	1484	265	1
GEFORCE-FX 6800 AGP8X DirectX 9/128	1744	317	16
ATi Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	1820	325	25
Point of View GF 6800 128Mb 256bit	1843	335	24
AlbatronGEFORCE 6800 256 BIT 128	1848	330	1
VGA150210 GeForce 6800 128Mb 256bit	1960	350	25
ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	22
Club 3D 256Mb Radeon x800 PRO 256Mb	2520	450	1
Club-3D ATi X800Pro 256Mb 256bit	2525	459	24
AlbatronGEFORCE 6800GT 256 BIT 256	2632	470	1
Sapphire, ATI Radeon X800 PRO 256M	2728	496	16
ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	22
GigaByte R80T256V Radeon x800 XT	3304	590	1
GeForce6800 ULTRA 256Mb DDR3 256BIT	3332	595	1
GeForce II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128		29	19
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	19
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR(128bit)		41	8
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX 9/128		59	8
AGP GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX		76	8
GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX 9/128		71	8
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9200		68	8
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		87	14
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9600 DDR		101	14
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9600 DDR		113	14
SVGA 256 MB ATI Radeon 9600 128bit		102	14
SVGA 256 MB ATI Radeon 9600PRO 128b		123	14
SVGA 256 MB Getway ATI Radeon 9600		157	14
SVGA 256 MB Gigacube Radeon 9600PRO		128	14
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200 DDR AGP		56	14
SVGA 64 MB ATI Radeon 9600 +TV+ DVI		74	14
SVGA 64 MB ATI Radeon 9600-+TV+ DVI		88	14
SVGA 64 MB AXLE Radeon 9200SE DDR		39	14
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR		57	14
Мониторы			
15" LG 500E	500	90	9
Монитор 17 ' SAMTRON 78E	622		20
17 " LG 773N	627	114	16
Монитор 17" Samsung 793 S	638	117	10
17" Samsung 793s TCO99	644	117	24
Монитор Samtron 17" 78DF	703	129	10
17" LG 710BH FLATRON 0 24	709	131	15
Монитор 17" Samsung 793 DF	714	131	10
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz	721	131	16
Монитор 17" Samsung 793 DF Silver	725	133	10
17" LG 710PH FLATRON 0 24	725	134	15
17" LG T711B Ez-Flatron	728	130	1
19" Samsung 959NF NaturalFlat	728	130	1
Монитор 17" LG FT T710BH	730	134	10
17" Samsung 793dF TCO'99	732	133	24
17" LG Flatron FT T710BH (TCO-99)	732	133	24
Монитор Samtron 17" 78BDF	736	135	10
17" LG 710BH FLATRON 0 24	737	134	16
17", SAMSUNG 793 DF	748	136	16
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	766		20
Монитор 17" Samsung 795 DF	774	142	10
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	12
Монитор 17" Samsung 793 MB	779	143	10
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	779	144	15
17" Samsung 793MB	781	142	24
17" LG Flatron FT T710PH (TCO-99)	781	142	24
17", SAMSUNG 793 MB	781	142	16
17" LG 710PH FLATRON 0 24	781	142	16
17" LG T710PH Ez-Flatron 1024x768@	784	140	1
19" SM 997 DF	784	140	1
Монитор 17" LG FT T710PH	785	144	10
Монитор 17" LG Flatron F700B	796	146	10
17" Samsung 795dF TCO'99	798	145	24
17" LG Flatron F700B (TCO-99) Fl	798	145	24

Наименование	грн.	у.е.	код
17 " LG F720B 0 24mm, 1280x1024 66	798	145	16
Монитор 17" Samsung 795 MB	801	147	10
17", SAMSUNG 795 DF	803	146	16
Монітор 17" SAMSUNG 795DF	805		20
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PH	805		20
17" Samsung 795MB	814	148	24
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PU	816		20
17" Samsung 755 DF TCO' 99	821	148	12
17", SAMSUNG 795 MB	825	150	16
15" Sony MultiScan 6/y	833	150	12
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	833		20
Монітор 17" LG Flatron F700B	833		20
19" SCOTT 9950 1600x1200 TCO"99	856	157	11
Монитор 17" Samsung 797 DF	910	167	10
17", SAMSUNG 797 DF	920	170	15
17" LG F700P	941	174	15
17" LG Flatron F700P (1024*768@119)	941	171	24
17" Samsung 797dF TCO'99	946	172	24
Монитор 17" LG Flatron F700P	948	174	10
17", SAMSUNG 797 DF	952	173	16
17 " LG F720P 0.24mm, 1600x1200@75	952	173	16
Монитор Samtron 19" 98PDF	1123	206	10
Монитор 19" Samsung 997DF	1292	237	10
Монитор 19 " LG F910B	1292	237	10
19" SAMSUNG 997 DF DynaFlat CRT, 96	1293	235	16
Монітор 19" SAMSUNG 997DF	1304		20
19" LG F910B 0 24mm, 1600x1200@85Hz	1370	249	16
19" LG Flatron F900B (1600*1200@75)	1397	254	24
19" LG 910BU	1397	254	16
19" Samsung 957MB DynaFlat , 96kHz	1403	255	16
Монітор 15" LG TFT L1530SSN	1415		20
Монітор 15" LG TFT L1515S	1443		20
TFT 14" MAG PZ-456	1485	270	24
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM152T	1554		20
19" LG Flatron F900P (1600*1200@75)	1562	284	24
15"Hansol H550MM Ivory1024x768	1581	290	11
TFT 15" Flatron L1515S	1617	294	24
LCD15" LG 1515S LCD	1623	295	16
LCD15" LG 1511S LCD	1639	298	16
15"TFT, SAMSUNG 510N ASKS	1650	300	16
15" Samsung SM 152 V VSSS (silver)	1650	300	16
LCD15" LG 1530S LCD, макс. 1024x768	1650	300	16
TFT 15" Flatron L1530S	1672	304	24
LCD15" LG 1520B LCD	1716	312	16
TFT 15" Flatron L1520B	1733	315	24
17"PrestigioP175 16ms 500 1 300cd/m	1766	324	11
LCD15" LG 1530B LCD	1815	330	16
Монитор 17 " LG 1715S TFT	1820	334	10
Монитор 17" Samsung 710V TFT (VSSS)	1848	339	10
TFT 17" 0 264 BenQ FP731 25мс Black	1848	336	24
Монітор 15" LG TFT L1530P	1859		20
Монитор 17" SAMSUNG TFT 710V	1887		20
17"TFT, SAMSUNG 710V	1903	346	16
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	1908	350	10
LCD17" LG 1715S LCD	1914	348	16
Монітор 15" SAMSUNG TFT SM152X	1915		20
17"TFT, SAMSUNG 710V silver	1931	351	16
TFT 17" Flatron L1715S	1964	357	24
LCD17" LG 1730S LCD	1980	360	16
LCD17" LG 1720B LCD	2029	375	15
TFT 17" Flatron L1730S	2030	369	24
15" Samsung 152V	2054	370	12
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASKS)	2066	379	10
LCD17" LG 1720B LCD	2118	385	16
Монитор 17" Samsung 710N TFT (ASTS)	2120	389	10
TFT 17" 0 264 BenQ FP71G 12мс	2134	388	24
17"TFT, SAMSUNG 710N	2134	388	16
Монитор 17 " LG 1730BSFH TFT	2136	392	10
17"TFT, SAMSUNG 710N silver	2162	393	16
17"TFT, SAMSUNG 710M	2173	395	16
LCD17" LG 1730B LCD	2178	396	16
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2192	395	9
TFT 17" Flatron L1720B	2228	405	24
LCD17" LG 1730P LCD	2261	418	15
TFT 17" Flatron L1730B	2272	413	24
Монитор 17 " LG 1720P TFT	2273	417	10
TFT 18 1" Flatron L1810B	2299	418	24
Монітор 17" LG TFT L1720P	2303		20
Монитор 17 " LG 1730PSU TFT	2305	423	10
LCD17" LG 1720P LCD	2310	420	16
LCD17" LG 1730P LCD	2332	424	16
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2360	429	16
17" NEC MultiSync 1701 16ms,0,26	2382	437	11
17" Samsung 172V	2387	430	12
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black	2415	439	16
TFT 17" Flatron L1720P	2426	441	24
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2431	442	16
17" TFT, SONY SMD-HS74W White	2431	442	16
TFT 17" Flatron L1730P	2442	444	24
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue	2503	455	16
Mitsubishi Diamond Pro 930 19"	2530	460	16
Mitsubishi Diamond Pro 930 Black 19	2558	465	16
17"TFT, SAMSUNG 172X	2596	472	16
17"TFT, SAMSUNG 710T	2613	475	16
Монитор 17" SAMSUNG TFT 172X	2636		20
17"SONY HX73S TFT TCO99	2671	490	11
LCD19" LG 1915S LCD	2750	500	16
19"TFT, SAMSUNG 910N	2783	506	16
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2805	510	16
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2833	515	16
TFT 19" 0 294 BenQ FP931	2943	535	24
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2943	535	16
TFT 19" Flatron L1915S	2965	539	24
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	3025	550	16
TFT 19" Flatron L1930S	3031	551	24
17"TFT, SAMSUNG 173P	3036	552	16
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	3053	555	16
19"TFT, SAMSUNG 910T	3300	600	16
19" TFT, SONY SMD-HS93B Black	3493	635	16
TFT 19" Flatron L1920P	3542	644	24
Mitsubishi Diamond Plus 230SB, 22"	4565	830	16
Mitsubishi Diamond Plus 230SB Black	4620	840	16
Mitsubishi Diamond Pro 2070U Black	5280	960	16
LCD15" LG 1511S LCD		283	19
LCD15" LG 1515S LCD		281	19

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD15" LG 1520B LCD		297	19
LCD15" LG 1530B LCD		314	19
LCD15" LG 1530S LCD		285	19
LCD15" LG 1530P LCD		332	19
LCD17" LG 1715S LCD		332	19
LCD17" LG 1720B LCD		371	19
LCD17" LG 1720P LCD		404	19
LCD17" LG 1730B LCD		381	19
LCD17" LG 1730SBN LCD		344	19
LCD17" LG 1730SSN LCD		344	19
LCD17" LG 1730P LCD		409	19
LCD19" LG 1915S LCD		486	19
LCD19" LG 1920P LCD		580	19
LCD19" LG 1930S LCD		497	19
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHS)		299	19
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		285	19
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESDS)		314	19
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASKS)		285	19
15"TFT, SAMSUNG 510N (ASSN)/(ASKN)		283	19
17"TFT, SAMSUNG 172X (BSDS)		457	19
17"TFT, SAMSUNG 173P (DI17PSQA)		537	19
17"TFT, SAMSUNG 710M (MSSS)		380	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKB)		375	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASKS)		378	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSN)		372	19
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASTS)		398	19
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)		331	19
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSS)		336	19
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSASQ)		460	19
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSTSQ)		460	19
17"TFT, SAMSUNG 720B (ESQSB)		458	19
17"TFT, SAMSUNG 720T (PSQSQ)		467	19
17"TFT, SAMTRON 73V (VTSS)		301	19
19"TFT, SAMSUNG 192B (ESDS)		500	19
19"TFT, SAMSUNG 910N (ASSS)/(ASKS)		476	19
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTBV)		579	19
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSTSQ)		583	19
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black		313	19
17" TFT, SONY SDM-S73B Black		368	19
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey		368	19
17" TFT, SONY SDM-S74B Black		428	19
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		453	19
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey		452	19
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black		418	19
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black		394	19
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue		394	19
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver		504	19
17" TFT, SONY SMD-HS74W White		398	19
17" TFT, SONY SMD-HS74PB		528	19
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver		459	19
19" TFT, SONY SMD-HS94B Black		575	19
17" LG 710BH FLATRON		127	19
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA		130	19
17" LG 710PH FLATRON 0 24		136	19
17" LG 710PU FLATRON 0 24		140	19
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz		125	19
17" LG 773E 1280x1024@60Hzц, TCO 99		110	19
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99		138	19
17" LG F700P		164	19
17" LG F720B		139	19
17" LG F720P		166	19
19" LG 910B		233	19
19" LG 910BU		237	19
17", SAMSUNG 757 MB Dynaflat DF CRT		169	19
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		130	19
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver		132	19
17", SAMSUNG 793 MB		135	19
17", SAMSUNG 793 S		115	19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		139	19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver		140	19
17", SAMSUNG 795 MB		143	19
17", SAMSUNG 797 DF		166	19
17", SAMTRON 788DF		132	19
17", SAMTRON 78DF		126	19
17", SAMTRON 78E		109	19
19", SAMSUNG 957 MB CRT. 96kHz		243	19
19", SAMSUNG 997 DF		232	19
19", SAMTRON 98PDF		198	19
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		96	19
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	19
17" LG 710BH FLATRON 0 24		131	8
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		133	8
17" LG 710PH FLATRON 0 24		141	8
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		295	8
LCD15" LG 1530S LCD		292	8
Монитор Philips LCD 170S 4FG		420	14
Модемы			
Acorp M56 PML/SCM/MTU/SCD от	60	11	11
D-LINK DFM 562IS/E от	65	12	11
Manli Lucent(Agere) PCI 56k/V92/V90	72	13	24
Acorp M56IS Ambient(Intel) 56k PCI	72	13	24
Модем 56k Microney PCI	77		20
ACORP M56PIH (Conekant)	87	16	15
ASOTEL K2D/R21/R21+/VF56 ext Vector	185	34	11
Модем 56k D-Link DU-562M	205		20
Ext GVC K2D Topic chipset ВЕКТОР	211	39	15
U S.Robotics USB 56k v.90 ext.Retai	248	45	24
ZyXEL OMNI LITE/MINI//UNO	251	46	11
Модем 56k ZyXEL NEO	466		20
GVC,Zyxel,Motor Acorp от		9	19
Сетевое оборудование			
GEMBIRD LanCard 10/100 : Realtek	27	5	15
Корпуса			
Блок Питания CODEGEN 300W	85		20
Middle Tower ATX 300W	143	26	16
ATX Midle Tower CODEGEN 3008-1	146	27	15
Корпус CODEGEN ATX-6061-1 300W	183		20
Корпус CODEGEN ATX-6049-C9 300W	194		20
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	233		20
Прочее			
Блок питания 400W P4, ATX, Safety	227	42	15

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

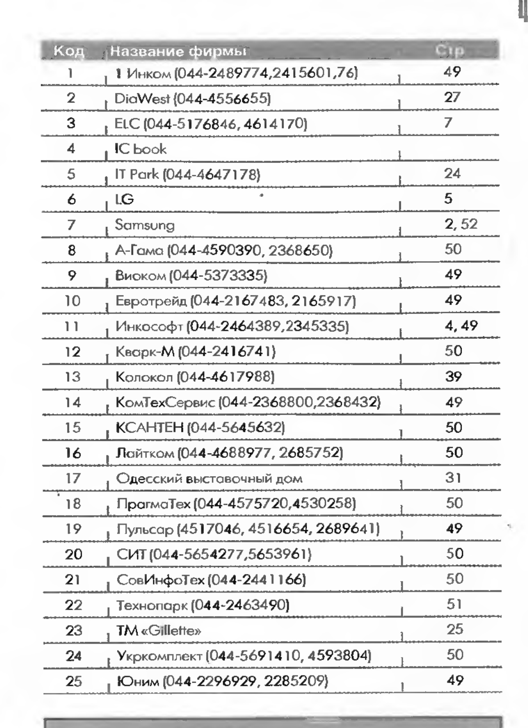
Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	893		20
Струйные принтеры			
Факс-модем Acorp M56PML 56K int	73		21
Факс-модем Acorp M56PIH 56K int	87		21
Lexmark Z615 14-8 стр/мин	240	44	11
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к	248	45	16
Принтер Lexmark Color Jet Z615	250		20
СТРУЙН. ПРИНТЕР LEXMARK Z615	253		25
Lexmark Color Jetprinter Z615	264	48	24
Lexmark Z612 (A4, 2400*1200)	272	49	9
Epson Stylus C43SX A4, до 2880x720	347	63	16
Epson Stylus C43SX LPT	352	64	24
HP DeskJet 3520/3745/3845	364	65	25
EPSON C43/C45/C65 (акция!!!!!)	365	67	11
Принтер Epson Stylus Color C45UX	376	69	10
Принтер HP DeskJet 3520	377		20
LEXMARK Color JetPrinter Z705, 2 к	380	69	16
Epson Stylus C45UX A4, до 2880x720	413	75	16
Принтер EPSON Stylus C45 + 2 кар-жі	416		20
LEXMARK Color JetPrinter Z815, 2 к	424	77	16
Printer CANON iP-1000	433	80	15
Принтер HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	436	80	10
Принтер Canon PIXMA iP1000	436	80	10
CANON iP-1000	462	84	16
Принтер HP DJ 3650	469	86	10
Epson Stylus C63 A4, 5760x720dpi	473	86	16
Canon Printer PIXMAiP1000/2000/3000	476	85	25
Принтер CANON PIXMA iP1000	500		20
Принтер Epson Stylus 830U	540	99	10
HP Fotosmart 7260 A4, 16MB RAM	550	100	16
Epson Stylus C84 PE A4, 5760x1440dp	589	107	16
Epson Stylus CX 3200 5760x720, 14pp	644	117	16
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	798	145	16
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		39	19
LEXMARK Color JetPrinter Z615		42	8
LEXMARK Color JetPrinter P706, 2 к		89	8
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-1520P	752	138	10
EPSON EPL6200	779	143	11
EPSON EPL-6200L LPT/USB (20 стр\м.)	781	142	24
XEROX PHASER 3120	803	146	16
Принтер EPSON EPL 6200L	805		20
XEROX PHASER 3121	809	147	16
Samsung ML-1520P	825	150	16
Samsung ML 1210 12стр 4mb LPT USB	831	151	16
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	831	151	16
Принтер SAMSUNG ML1710P	833		20
Xerox Phaser 3121/3130(LPT,USB)	840	150	25
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	9
PANASONIC KX-P7105 дуплексUSB+Lpt	910	167	11
Принтер Canon LBP-1120	965	177	10
Canon LBP-1120 A4, 10стр/мин, 600dp	990	180	16
HP LaserJet 1010 USB	1022	189	15
XEROX PHASER 3130	1023	186	16
HP LaserJet 1010	1029	187	24
Принтер HP LJ 1010	1030	189	10
HP LaserJet 1010/1012/1015	1042	186	25
HP Laser Jet 1010 A4 до 12стр/мин	1045	190	16
Принтер HP LaserJet 1010	1082		20
Принтер Canon LBP-1210	1095	201	10
Принтер CANON LBP-1120	1104		20
CANON LBP-3200 2400x600 dpi, 14 ppm	1172	213	16
Samsung SCX-4100 ,14 копий,принтер	1188	216	16
HP LaserJet 1012 USB 2.0 A4, 14 стр	1238	225	16
XEROX WorkCentre PE16e (копир+л.п.)	1568	285	16
Принтер HP LaserJet 1150	1643		20
HP Laser Jet 1300 A4, до 19 стр/мин	1810	329	16
Принтер HP LJ 1320	1837	337	10
XEROX WorkCentre PE16 (копир+л п.)	2024	368	16
HP Laser Jet 1220 A4, 14 стр/мин	2354	428	16
XEROX WorkCentre M15 coper/printer	2888	525	16
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2975		20
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5250		20
CANON, HP, Brother HL, Samsung от		176	19
Printer CANON LBP-1120 2400x600		180	8
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр		192	8
Samsung ML 1710		150	8
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB, 600x1200dpi	229		21
MUSTEK 1200 UB+ A4. 600*1200, USB	244	44	9
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	250		20
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		20
BenQ 5550 48bit 1200x2400dpi USB2 0	314	57	24
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	355		20
BenQ 5150C 48bit 1200x2400dpi USB2	385	70	24
HP SJ 2400 USB	390	72	15
HP ScanJet 2400 C 1200dpi 48bit	429	78	16
BenQ 5250C 48bit 1200x2400dpi USB2	435	79	24
HP ScanJet 3670 C 1200x1200 dpi, 48	556	101	16
Epson Perfection 2480 Photo	578	105	16
Сканер EPSON Perfection 2580 Photo	777		20
Epson Perfection 2400 Photo	853	155	16
Epson Perfection 2580 Photo		138	8
HP SJ 3970 2400 dpi оптич, 48-bit		128	8
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS BNT-400/600 VA Back PRO AVR от	185	34	11
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		20
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	9
ДБЖ 600 PCM BACK PRO AP	272		20
ДБЖ 625 PCM SMART	405		20
UPS APC BACK 500VA BE525RS	449	83	15
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Сетевой фильтр 5 м. 6 розеток	16	3	15

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T014401 color к 480 40 20	16	3	11
Canon BCI-21 bl и color к 2100 S100	22	4	11
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	120	22	11
HP C6614Ae for 610C/640C black	142	26	11
Картридж к Panasonic 7100	273	50	11
Q2613A for HP 1300	349	64	11
E-16 PC/FC 200-330	441	81	11
Чернила			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		21
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	13		21

Наименование	грн.	у.е	код
Чернильница Canon BCI-21 цветная	16		21
Чернильница Conon BCI-24 цветная	17		21
Чернильница Canon BCI-3e8K черная	17		21
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
MVVR-100(w/к-ра/MP3/PC CAM/+video)	398	73	11
Аксессуары для цифровых камер			
Secure Digital Card 128MB PQI	127	23	24
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 64	132	24	16
FLASH COMPACT FLASH Memory Card128	143	26	16
FLASH MULTI MEDIA Card 128Mb	154	28	16
128MB SecureDigital Card	154	28	16
Transcend P'N'P USB Flash Drive 128	171	31	16
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	22
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	22
Secure Digital Card 256MB PQI	198	36	24
Secury Digital Card 256Mb	198	36	16
MMC Transcend 256MB	202	36	22
FLASH COMPACT FLASH Memory Card256	209	38	16
128MB 3 3V SmartMedia Card Lexar	215	39	16
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	226	41	16
FLASH SMART MEDIA Card 128Mb	292	53	16
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	22
FLASH COMPACT FLASH Memory Card512	330	60	16
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	22
Secury Digital Card 512Mb	358	65	16
Transcend USB Fujitsu-Siemens 512 M	369	67	16
FWatch USB 1.1 Flash Drive 128 Мб	374	68	16
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	22
FWatch USB 2.0 Flash Drive 128 Мб	396	72	16
FWatch USB 2.0 Flash Drive 256 Мб	512	93	16
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	22
Цифровые фотоаппараты			
BenQ C35 2048x1536 3megapixel 8Mb	561	102	24
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	9
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	9
Olympus C-160 chager 3 Mpix + 2,5x	759	138	24
Фотоапп. OLYMPUS C150	777		20
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	805		20
BenQ C30 1600x1200, 3.1Mpixel 14Mb	891	162	24
BenQ 5330 2720x2040 3.14megapixel	891	162	24
Olympus C-370 3 Mpix 3x optical +4x	974	177	24
Фотоапарат CANON PowerShot A310	1082		20
BenQ C40 1600x1200, 4.24Mpixel 14Mb	1095	199	24
BenQ S40, microph,FM-radio,MP3	1117	203	24
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	9
Фотоапарат OLYMPUS C360 ZOOM +	1388		20
BenQ C50 2560x1920 5megapixel SD	1507	274	24
Olympus C-470Zoom 4 Mpix 3x optical	1535	279	24
BenQ Digital Camera C60 USB	1590	289	24
Olympus C-760 Ultra Zoom; 3.2Mpixel	1760	320	24
Цифровые камеры			
Цифровая камера Canon PowerShot A80		380	14
Цифровая камера Canon PowerShot A85		309	14
Цифровая камера Konica KD-410Z		375	14
Цифровая камера Minolta DiMAGE G400		314	14
Цифровая камера Nikon CoolPix 8700		850	14
Цифровая камера Nikon CoolPix SQ		320	14
Цифровая камера Olympus C-60 Zoom		345	14
Цифровая камера Olympus C-760 ZOOM		346	14
Цифровая камера Olympus Mju 410		286	14
Цифровая камера Pentax Optio 33L		289	14
Цифровая камера Pentax Optio S		360	14
Цифровая камера Sony DSC-V1		510	14
MP3-плееры			
Плеєр MP3 CD iRiver iMP-700 Blue	333		20
Плеєр MP3 CD iRiver iMP-700 Orange	450		20
Плеєр MP3 TWINMOS MPMS11 512Mb	588		20
MP3 Player Transcend NEW 256 MB	588	105	22
Плеєр MP3 iRiver iFP-780 Blue	794		20
Плеєр MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	1010		20
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	384	71	15
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
CANON FC-108	1401	259	15
RICOH Aficio 1113, A3	5665	1030	16
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Xerox WorkCentre PE16/PE16e	1560		25
Canon LaserBase MF3110	1620		25
МФУ A4 Xerox WC M15	2024		25
Услуги			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		25
Ремонт принтеров,от	40		25
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	13
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	13
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	13
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	13
Настройка ПК			18
Продажа подержаных ПК			18
Продажа подержаных комплектующих			18
Продажа ноутбуков б/у			18
Изготовление ПК по заказу			18
Модернизация любых ПК			18
Бесплатные консультации по ПК			18
Ремонт ПК			18
Покупка комплектующих Б/У			18
Покупка компьютеров Б/У			18
Замена старых ПК на новые			18
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		25
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	12
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	12
Заправка картриджа CANON от	50	9	12
Ремонт			
Ремонт компьтеров, от	28	5	12
Ремонт источников питания, от	28	5	12
Материнских плат	55	10	16
Ремонт мониторов, от	56	10	12
Ремонт принтеров, от	56	10	12
Ремонт UPS, от	56	10	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт ПК			18
Настройка ПК			18
Ремонт+модернизация ПК			19
Модернизация ПК			
Любая модернизация	6	1	16
Замена видеокарт на новые от	56	10	12
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	12
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	12
Восстановление информации HDD от	111	20	12
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	12
Замена мониторов на новые 17"...21"от	278	50	12
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	12
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	12
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	12
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	12
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	12
Модернизация любых ПК			18
Модернизация мониторов			18
Консультации по модернизации ПК			18
Покупка комплектующих Б/У			18
Покупка компьютеров Б/У			18
Замена старых ПК на новые			18
Доступ в Интернет по выделенной линии			
A.NIGHT(23-09) (Акция!!!)	82	15	11
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	273	50	11
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
Подключение выделенной линии	1363	250	11
256k, от	2513	462	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08.00, сб-вс)	1	0.25	5
Бизнес время(пн-пт 08.00-22.00)	3	0.48	5
512Kb, от	5484	1008	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	5
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5



Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	49
2	DiaWest (044-4556655)	27
3	ELC (044-5176846, 4614170)	7
4	IC book	
5	IT Park (044-4647178)	24
6	LG	5
7	Samsung	2, 52
8	А-Гама (044-4590390, 2368650)	50
9	Виком (044-5373335)	49
10	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	49
11	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 49
12	Кварк-М (044-2416741)	50
13	Колокол (044-4617988)	39
14	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
15	КСАНТЕН (044-5645632)	50
16	Лайтком (044-4688977, 2685752)	50
17	Одесский выставочный дом	31
18	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	50
19	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	49
20	СИТ (044-5654277,5653961)	50
21	СовИнфоТех (044-2441166)	50
22	Технопарк (044-2463490)	51
23	ТМ «Gillette»	25
24	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
25	Юним (044-2296929, 2285209)	49

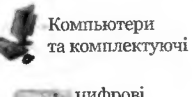








м.Київ. пр. Перемоги 9, оф 35
тел. 459-03-90 факс 236-86-50
e-mail: info@agama.kiev.ua
http://agama.kiev.ua



Компьютери та комплектуючі

мобільні телефони та аксесуари

цифрові фотокамери

айкращі умови кредитування

Расходные материалы





Не має значення, наскільки мале або далеке Ваше рідне місто - завдяки доступу в Інтернет та процесору Intel® Pentium® 4 з технологією HT, на базі якого працює ПК ***artline™h***, Ваша сім'я отримає усі переваги новітніх технологій. Відкрийте для себе цілий світ - де б Ви не мешкали.



персональні комп'ютери

- Якість підтверджено сертифікатом ISO 9001
- Виробництво серійне та під замовлення
- 30 місяців гарантії

9% знижки на ПК пред'явнику реклами



Київ, вул. Солом'янська 1, 9 пов.
тел.: (044) 238-8990, 238-8999

238-8990

